

AKTUALIZACJA EKSPERTYZY TECHNICZNEJ —

opracowana w trybie §§:

- 1) § 2 ust. 3a w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie -obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dz. U. z 7 czerwca 2019r poz. 1065).
- 2) § 1ust.2 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 109/10, poz. 719).rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.

**dla budynku „A”
dydaktyczno- biurowego
Uniwersytet Morski
81-225 Gdynia, ul. Morska 81-87**



Opracował:

1)Henryk Babirecki

Rzecznik ds. zabezpieczeń ppoż. upr. KGSP 81/93

2)dr inż. arch Jerzy Kaczorowski - Rzecznik ds. budowlanych nr upr. UA-III-630/90

Jerzy Kaczorowski
Doktor Nauk Technicznych
Inżynier architekt
RZECZOWNICZKA BUDOWLANY
w spec. architektoniczno-budowlanej
Nr UA-III-630

Gdynia marzec 2022

1. WSTĘP – PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

EKSPERTYZA TECHNICZNA opracowana została w trybie § 2 ust.3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie -obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 7 czerwca 2019r poz. 1065).

oraz § 1ust.2 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 109/10, poz. 719).

Dla ww budynku została opracowana ekspertyza techniczna w styczniu 2016r i wydano postanowienie KWSP WZ5595 21.4.2016.DD z dnia 23 marca 2016r w związku z występowaniem zagrożenia życia ludzi.

Obecna Ekspertyza jest aktualizacją Ekspertyzy z grudnia 2017r na którą zostało wydane postanowienie Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego WZ.5595.15.4.2018.DD z dnia 22 marca 2018r.

Zgodnie z § 2.1(1) Przepisy w/w rozporządzenia stosuje się przy projektowaniu, budowie i przebudowie oraz przy zmianie sposobu użytkowania budynków oraz budowli nadziemnych i podziemnych spełniających funkcje użytkowe budynków, a także do związanych z nimi urządzeń budowlanych, z zastrzeżeniem § 207 ust.2.

Dla budynków i terenów wpisanych do rejestru zabytków lub obszarów objętych ochroną konserwatorską na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ekspertyza, o której mowa w ust. 2, podlega również uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

Niniejsze opracowanie obejmuje ocenę warunków technicznych budynku z zakresu wymagań przeciwpożarowych wynikających z funkcji budynku.

Obiekty powinny zapewniać w razie pożaru wymagania określone w warunkach technicznych a także uwzględniać bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Niniejsze opracowanie dotyczy w szczególności wymagań dotyczących dróg ewakuacyjnych, zabezpieczenie elementów budowlanych, stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy konstrukcyjne.

W opracowaniu powołano się na zatwierdzone projekty budowlane dla pomieszczeń zlokalizowanych w budynku A t.j archiwum w piwnicy i „Klubu Bukszpryt” i pomieszczeń przy kl. schodowej nr 1.

Ustalenia wynikające z niniejszego opracowania stanowią wytyczne do dalszego projektowania w branżach budowlanych w formie projektów szczegółowych.

Urządzenia przeciwpożarowe - należy przez to rozumieć urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia inertyzujące, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, hydranty zewnętrzne,

pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki, kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania, przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz dźwigi dla ekip ratowniczych;

Zgodnie z § 209.3. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków oraz części budynków stanowiących odrębne strefy pożarowe, określanych jako PM, odnoszą się również do garaży, hydroforni, kotłowni, węzłów ciepłowniczych, rozdzielni elektrycznych, stacji transformatorowych, central telefonicznych oraz innych o podobnym przeznaczeniu.

Uwaga :

Zgodnie z § 3. 1.[2] Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Budynki istniejące, przebudowywane, objęte zmianą sposobu użytkowania i nowoprojektowane, muszą spełniać wymagania określone w aktualnie obowiązujących przepisach przeciwpożarowych, tj. dotyczących budynków i obiektów oraz dróg pożarowych i przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego . Celem opracowania jest dostosowanie budynku w związku z przebudową niektórych pomieszczeń budynku -

2.GÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)

„Budynek A” to obiekt częściowo podpiwniczony, pięcioklatkowy, trzykondygnacyjny, z poddaszem nieużytkowym na IV kondygnacji .

Budynek użytkowany jako obiekt dydaktyczno – biurowo,
Budynek nie posiada dźwigu(jest towarowy.)

Budynek A wchodzi w skład zespołu budynków dawnej Szkoły Morskiej wpisanego do rejestru zabytków decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z uwagi na cechy obiektu zabytkowego został wpisany do rejestru zabytków i podlega ochronie prawnej na mocy art. 7 ustawy z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. nr 162 poz.1568 z późn. zmianami). Wykonywanie prac budowlanych w obiekcie poprzedzone musi być pozwoleniem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na prowadzenie robót przy zabytku wpisanym do rejestru.

3.WARUNKI BUDOWLANO INSTALACYJNE ICH STAN TECHNICZNY(związany z ochroną przeciwpożarową)

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, ściany murowane z cegły, dach nieocieplony drewniany pokryty papą. Budynek nie ocieplony. Ściany przyziemia murowane z cegły.

Ściany murowane o grubości 25 -38 cm

Ściany wewnętrzne 10 -25cm,

Biegi i spoczniki klatki schodowej żelbetowe grubości 14 cm,

Stropy żelbetowe.

Budynek posiada instalację:

- 1) wod.-kan.
- 2) elektryczną,
- 3) c.o. – zasilanie z elektrociepłowni przez węzeł cieplny,
- 4) telekomunikacyjną,
- 5) odgromową.
- 6) wentylacyjną
- 7) gazową

4.ZAKRES, PRZEBUDOWY, ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA LUB OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH W OPARCIU O KTÓRE BUDYNEK UZNANY ZOSTAŁ ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI (jeśli stan taki został stwierdzony w budynku)

Charakterystyka budowlana obiektu objętej przebudową

Występują niezgodności z obecnie obowiązującymi przepisami które zostały uwzględnione w analizie warunków ewakuacji

5.CHARAKTERYSTYKĘ POŻAROWA:

5.1.Informacje o powierzchni zabudowy, powierzchni wewnętrznej,wysokości i liczbie kondygnacji;

Powierzchnia budynku A:	ca 6481,01m ²
Powierzchnia zabudowy budynku A	ca 2510,76 m ²
Kubatura budynku A	ca 35502,14 m ³
Wysokość budynku	ca 11 m (N)

Liczba kondygnacji nadziemnych - 3+ poddasze nieużytkowe.

Liczba kondygnacji podziemnych -1 (budynek częściowo jest podpiwniczony.)

5.2.Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych;

Nie występują materiały pożarowo niebezpieczne.

Najbardziej niebezpiecznymi materiałami palnymi są: tkaniny, tworzywa sztuczne, płyty drewnopochodne, drewno, papier.

5.3.informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń,

Budynek dydaktyczno-biurowy A kwalifikuje się do kategorii ZL III.

Istnieje projekt wydzielenia strefy pożarowej ZLI -Klub Bukszpryt oraz projekt wydzielenia strefy pożarowej piwnicy jako archiwum.

Ilość osób w budynku 1244.

Ilość osób na poszczególnych kondygnacjach :

Poziom zero - 722

Poziom 100 -301

Poziom 200 221

W stołówce na II kondygnacji oraz salach wykładowych na parterze drzwi powinny otwierać się na zewnątrz.

5.4. maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,

Dla budynków zaliczonych do ZL nie określa się.

Dla tego typu pomieszczeń przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

W projektowanym Archiwum w piwnicy projektuje się gęstość obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m².

5.5. informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej, informacje o występowaniu materiałów wybuchowych w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki,

Nie występuje. Inwestor nie przewiduje składowania substancji, które mogłyby spowodować przyrost ciśnienia w tym pomieszczeniu przekraczający 5 kPa oraz wystąpienia strefy zagrożenia wybuchem, o objętości, co najmniej 0,01 m³ w zwartej przestrzeni, ani materiałów wybuchowych..

5.6. informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy, przez elementy budowlane, oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych,

Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku, zaliczonego do jednej kategorii ZL, określa poniższa tabela:

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
niski (N)	"B"	"B"	"C"	"D"	"C"

§ 216. 1. Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, z zastrzeżeniem § 213 oraz § 237 ust. 9, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5)*)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

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.,

(- nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budynków, o których mowa wyżej w tym przekrycie dachu powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO) – przepis [1].

Konstrukcja dachu budynku A części niższej żelbetowa spełnia wymogi ,R15,RE15 i NRO

W części wyższej budynku A konstrukcja dachu drewniana bez ocieplenia : elementy konstrukcji dachu są wymiarach: słupy 14x 15 cm,zastrzały i belki 14x 12 cm (wg Instrukcji ITB nr 221 oraz eurokodu 5 belki i dźwigary pełne z drewna o szerokości dźwigara >14cm zapewniają odporność ogniową R30) - przy wymaganej R15

Powierzchnia dachu i poddasze jest przedzielona na trzy sektory ścianami murowanymi wyprowadzonymi ponad dach więcej jak 30 cm o powierzchni ca 974m² 350 m² , 644m² .

Na poddaszu wudzielono pożarowo ścianami EI120 ,stropem i drzwiami EI60 pomieszczenia serwera.

Przekrycie dachu to (2x papa termozgrzewalna podkładowa i wierzchniego krycia,papa firmy BAUDER, typ NRO).

Zgodnie z § 216 tabela - wymagania nie dotyczą odporności ogniowej przekrycia – w budynku w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

Strop na poddaszu spełnia wymagania REI60.

Budynek posiada 5 klatek schodowych:

Nr 1 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji i na poddasze- obudowana(oddymiana) - na parterze występuje okno wykonane jako EI 60 na II kondygnacji zamknięta drzwiami EI60 – na III kondygnacji zamknięta drzwiami EI60 .

Nr 2 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji i na poddasze - obudowana i nie zamknięta drzwiami, dodatkowo poza wymaganiem wykonano oddymianie.

Nr 3 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji i na poddasze Obudowana, oddymiana, na III kondygnacji, parterze zamknięta drzwiami bez odporności ogniowej, na drugiej kondygnacji zamknięta drzwiami EI30.

Nr 4 – prowadzącą od piwnicy na 2 kondygnację - obudowana i zamknięta drzwiami EI30 na parterze do pomieszczeń i do piwnicy i na drugiej kondygnacji.

Nr 5 - prowadzącą od parteru na 2 kondygnację - nie obudowana i zamknięta drzwiami bez odporności ogniowej ze stopniami obłożonymi panelami podłogowymi - brak dokumentów.

§ 250. 1. Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku, z wyjątkiem budynków ZL IV niskich (N) i średniowysokich (SW) stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30. Jeżeli drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą).

Wejście do piwnicy klatka nr 4, posiada drzwi EI30.

Dźwig towarowy (szyb) w piwnicy nie jest oddzielony od pozostałej części budynku, stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

§ 251. Wyjście z klatki schodowej na strych lub poddasze powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej:

1) w budynkach niskich (N) - E I 15,

Projektuje się drzwi ppoż. na poddasze o odporności ogniowej EI30. (wyższej od wymaganej) Zamontowano drzwi EI30.

Zgodnie § 4.1.2 z rozporządzenia MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów zabrania się składowanie materiałów palnych w pomieszczeniach technicznych, na nieużytkowych poddaszach i strychach oraz na drogach komunikacji ogólnej w piwnicach;

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone.

Zgodnie z § 262. 1. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

§ 264. Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrza i wyposażenia stałego

§ 258. 1. W strefach pożarowych ZL I, ZL II, ZL III i ZL V stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. W korytarzu prowadzącym do stołówki, łącznika, holu, zastosowano przy ścianie odbojnice z litego drewna dębowego - zgodnie z oświadczeniem wykonawcy zastosowano na odbojnice lite drewno dębowe. Wg wyjaśnienia KGPSP drewno twarde typu dąb, buk zalicza się do trudnozapalnych - zagrożenie znikome brak innych materiałów palnych.

Zgodnie § 259. 1. Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć:

1) niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej R E I 30,

2. Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30,

3. Na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do wentylacji lub ogrzewania jest zabronione.

W salach wykładowych na parterze występują podłogi podniesione – o konstrukcji z belek drewnianych i podłogi drewniane .

Również w Klubie bukszpryt występuje scena drewniana - w zatwierdzonym projekcie budowlanym przewidziana do rozbiórki-brak dokumentów potwierdzających uodpornienie konstrukcji i podłogi do wymaganej odporności ogniowej zgodnie z wymaganiami przepisów .Również brak jest dokumentów potwierdzających zabezpieczeniu o przewodów lub kabli osłona(obudowa)

Zgodnie z § 223. 1. W ścianach zewnętrznych budynku wielokondygnacyjnego, z zastrzeżeniem § 224, powinny być pasy międzykondygnacyjne o wysokości, co najmniej 0,8 m.

2. Za równorzędne rozwiązania uznaje się oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów i balkonów o wysięgu, co najmniej 0,5 m lub też inne oddzielenia poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego, co najmniej 0,8 m.

3. Elementy poziome, wymienione w ust. 2, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą w stosunku do ścian zewnętrznych budynku i być wykonane z materiałów niepalnych.

4. Warunki określone w ust. 1 i 2 nie dotyczą ścian holu i dróg komunikacji ogólnej.

§ 249.6. Odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej przeznaczonej do ewakuacji, o której mowa w § 245, 246 i 256 ust. 2, a inną ścianą zewnętrzną tego samego lub innego budynku powinna być ustalona zgodnie z § 271. Przepisu nie stosuje się, jeżeli co najmniej jedna z tych ścian posiada co najmniej klasę odporności ogniowej zgodnie z § 216, jak dla stropu budynku z tą klatką schodową, w pasie terenu określonym zgodnie z § 271..
_Ww wymagania nie są spełnione dla klatki schodowej Nr 1 budynku .A.

Odległość do sąsiedniego budynku „I” zlokalizowanego na tej samej działce budowlanej z otworami okiennymi i drzwiowymi i konstrukcją dachu belki drewniane, deski i papa przekryciem (COPAL FIRE SMART DUO) oraz (2 x płyta GKF1,25cm papa termozgrzewalna -(wg opisu projektu Pracowni Projektowej Efekt 2012r)- wynosi ca 7,5m

Budynek J” z dachem żelbetowym zlokalizowany jest od strony skrzydła południowo -wschodniego budynku A w odległości ca 9,25m który od tej strony posiada otwory tylko na parterze i jedno małe okno na wys. III kondygnacji.

5.7.informacje o podziale na strefy pożarowe,wraz z określeniem sposobu jego wykonania,

§ 227. 1. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL określa poniższa tabela:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²			
	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WWW)
1	2	3	4	5
ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V	10.000	8.000	5000	2.500

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku kategorii ZL III (N) nie powinna przekraczać 8000 m²

Projektowany budynek A stanowi oddzielny budynek podzielony na dwie strefy pożarowe :

F1 budynek główny ZLIII o pow.6481,01m² .

F2 Pomieszczenia firmy Enamor ZLIII .

Pomieszczenie wentylatorni i węzła cieplnego zostało wydzielone ścianami EI60 i zamknięte drzwiami EI60.(wyższe od wymaganych)

Pomieszczenie serwera na poddaszu zostało wydzielone ścianami ,stropami REI120 i zamknięte drzwiami EI60.

Rozdzielnie elektryczne zlokalizowane na parterze przy klatce schodowej nr 1 oraz rozdzielnia w pomieszczeniu nr E13 zasilające urządzenia oddymiające nie stanowi strefy pożarowej.

Klub Bukszpryt ZLI o pow.ca 364 m2 nie stanowi oddzielnej strefy pożarowej -będzie wydzielone jako strefa pożarowa wg oddzielnego projektu.

Archiwum (PM) w piwnicy o pow ca 169,21 m będzie wydzielone jako strefa pożarowa wg oddzielnego projektu.

5.8.Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych,

działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Posadowienie budynku w zabudowie liniowej połączony z innymi budynkami AM łącznikiem na drugiej kondygnacji.

Odległość budynku „A” od innych budynków wynoszą :

- od budynku dwukondygnacyjnego z częścią jednokondygnacyjną „I” - wynosi ca 7,5m, położonego na tej samej działce budowlanej ze ścianą murowaną z otworami okiennymi i drzwiowymi i konstrukcją dachu belki drewniane, deski i papa przekryciem FireSmart Duo-Baza a nawierzchniowa FireSmart Duo-Top szybki profil SBS wg producenta posiada Broof(t1) oraz (2 x płyta GKF1,25cm - (wg opisu projektu Pracowni Projektowej Efekt 2012r)- wynosi ca 7,5m

- od budynku dwukondygnacyjnego ze ścianą murowaną z otworami okiennymi „J” z konstrukcją i pokryciem dachu żelbetowego wynosi ca 9,25 m.

Ściana ocieplona styropianem brak dokumentów dot. NRO.

- od budynku „B” o konstrukcji dachu żelbetowego ca -16 m.

Do budynku A przylega łącznik z dachem o konstrukcji żelbetowej łączący budynek A i B na drugiej kondygnacji zamknięty na granicy budynku A drzwiami EI60 i zastosowane są okna EI60 w pasie 4 m.

5.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób; informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie,

§ 236. 1. Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej "drogami ewakuacyjnymi".

2. Ze strefy pożarowej, o której mowa w ust. 1, powinno być wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez inną strefę pożarową, z zastrzeżeniem § 227 ust. 5.

4. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Wymaganie to nie dotyczy budynku wpisanego do rejestru zabytków.

Zgodnie z § 237. 1. W pomieszczeniach, 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, zwane dalej "przejściem ewakuacyjnym", o długości nieprzekraczającej:

1) w strefach pożarowych ZL - 40 m,

§ 242. 1. 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.

2. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Szerokość korytarzy wynosi 278 cm.

Na drugiej kondygnacji występuje zawężenie poziomej drogi ewakuacyjnej do 102 cm na długości ca 44cm (przy wymaganej 120 cm)

§ 242.3. Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.

Wysokość korytarzy wynosi ca 3,85m

Wysokość drogi ewakuacyjnej na klatce schodowej K3 na parterze wynosi 203cm.

§ 68"1. Graniczne wymiary schodów stałych w budynkach o różnym przeznaczeniu określa tabela:

Przeznaczenie budynków	Minimalna szerokość użytkowa (m)		Maksymalna wysokość stopni (m)
	biegu	Spocznik	
1	2	3	4
Budynki mieszkalne wielorodzinne, budynki zamieszkania zbiorowego oraz budynki użyteczności publicznej ¹⁾ , z wyłączeniem budynków zakładów opieki zdrowotnej, a także budynki produkcyjne ²⁾ , magazynowo-składowe oraz usługowe, w których zatrudnia się ponad 10 osób	1,2	1,5	0,175

2. W budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach produkcyjnych łączną szerokość użytkową biegów oraz łączną szerokość użytkową spoczników w klatkach schodowych, stanowiących drogę ewakuacyjną, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji, na której przewiduje się obecność największej ich liczby, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, lecz nie mniej niż określono to w ust. 1.

3. Szerokość użytkowa schodów zewnętrznych do budynku powinna wynosić co najmniej 1,2 m, przy czym nie może być mniejsza niż szerokość użytkowa biegu schodowego w budynku, przyjęta zgodnie z wymaganiami określonymi w ust. 1 i 2.

Klatki schodowe - istniejące wymiary "parter" ..:

Nr 1 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji+ poddasze, bieg 112 cm, spocznik 138cm, stopień 16 cm.

Nr 2 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji + poddasze, parter bieg 124 cm, spocznik 185cm, stopień 17cm

Nr 3 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji + poddasze, bieg 142 cm, spocznik 140 cm, stopień 16 cm. Na parterze 3 stopnie zabiegowe o wymiarach 26cm w odległości 40 cm od słupka.

Nr 4 – prowadzącą od piwnicy na 2 kondygnację-bieg 102cm, spocznik 118cm, 150cm, stopień 16 cm

Nr 5 - prowadzącą od parteru na 2 kondygnację -- bieg 102 cm, spocznik stopnie zabiegowe 26 cm na długości 40 cm od słupka.

Klatki schodowe - istniejące wymiary "I piętro" :

- Nr 1 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji i na poddasze- -bieg 111cm,spocznik 160 cm, stopień 16 cm.
Nr 2 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji i na poddasze- — bieg 124 cm,spocznik 185cm, stopień 17cm
Nr 3 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji i na poddasze- — bieg 142 cm,spocznik 140cm, stopień 17cm
Nr 4 – prowadzącą od piwnicy na 2 kondygnację-bieg 106cm, spocznik 157 cm,stopień 6 cm
Nr 5 – prowadzącą od parteru na 2 kondygnację -- bieg 99 cm,spocznik spocznik stopnie zabiegowe 26 cm.na długości 40 cm od słupka.

Klatki schodowe - istniejące wymiary „II piętro” :

- Nr 1 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji-bieg 114cm,spocznik 170 cm, stopień 16 cm.
Nr 2 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji — bieg 124 cm,spocznik 185cm, stopień 17cm

Zgodnie z § 239.1.Szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń oblicza się przyjmując 0,60 m na każde 100 osób, lecz szerokość ta powinna być nie mniejsza (mierzona w świetle ościeżnicy, po otwarciu skrzydła pod kątem 90°- patrz § 9 ust.1 przepisu [1] niż 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m.

Zgodnie § 238. Pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m w przypadkach, gdy:

- 1) jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób, a w strefie pożarowej ZL II - ponad 30 osób,
- 2) znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza 300 m²,
Sale wykładowe ,stołówka ,”klub Bukszpryt „posiadają dwa wyjścia ewakuacyjne.

§ 239.4. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z zastrzeżeniem ust. 1, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 ust. 1 i 2.

Szerokość drzwi wyjściowych z budynku :

- 1) Z klatek schodowych nr 1 otwierane do wewnątrz budynku 77/73 cm rozwiernie
- 2) Z klatki schodowej nr 2 drzwi dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz budynku przy łączniku parter o szerokości 72/72 cm i wewnętrzne na drodze ewakuacyjnej 70/70 cm .
- 3 Z klatki nr 3 drzwi dwuskrzydłowe otwierane na do wewnątrz budynku o szerokości 73 x 68 cm
- 4) Z klatki nr 4 drzwi jednoskrzydłowe otwierane na do wewnątrz budynku o szerokości 97 cm
- 5) Z klatki nr 5 drzwi jednoskrzydłowe otwierane na do wewnątrz budynku o szerokości 99 cm oraz drzwi o szerokości 80cm na klatkę schodową zlokalizowane wewnątrz budynku
- 6) Ponadto z korytarza na parterze budynku przy klatce nr 1 prowadzą drzwi 2 x dwuskrzydłowe o szerokości 95/94 cm zewnętrzne i 86/43 cm wewnętrzne na

drodze ewakuacyjnej oraz na parterze drzwi z pomieszczeń E26 i E28 o szerokości 103 cm.

Ponadto z korytarza na parterze budynku przy klatce nr 2 prowadzą drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 87/67 cm.

Z pomieszczeń magazynku odzieżowego 92/44cm.

Zgodnie z 239.1 Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń: przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób;

Ze stołówki prowadzą trzy pary drzwi jedno wahadłowe oraz dwie pary rozwiernie otwierane do wewnątrz. Pierwotny stan budynku.

Zgodnie z § 239.5. Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, niewymienionych w ust. 4, 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.

Zgodnie z § 239.6. Wysokość drzwi, o których mowa w ust. 1, 4 i 5, powinna odpowiadać wymaganiom § 62 ust. 1.

Zgodnie § 240. 1. Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z budynku :

- 1) Z klatek schodowych nr 1 otwierane do wewnątrz budynku 77/73 cm rozwiernie
- 2) Z klatki nr 3 drzwi dwuskrzydłowe otwierane na do wewnątrz budynku o szerokości 73 x 68 cm
- 3) Z klatki nr 5 drzwi jednoskrzydłowe otwierane na do wewnątrz budynku o szerokości 99 cm
- 4) Ponadto z korytarza na parterze budynku przy klatce nr 1 prowadzą drzwi 2 x dwuskrzydłowe o szerokości 95/94 cm zewnętrzne i 86/43 cm wewnętrzne na drodze ewakuacyjnej.

Ponadto z korytarza na parterze budynku przy klatce nr 2 prowadzą drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 87/67 cm.

W drzwi nie spełniają ww wymagania.

§ 241. 1. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganej dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż E I 15, z uwzględnieniem § 217. Wymaganie klasy odporności ogniowej dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych nie dotyczy obudowy krytego ciągu pieszego - pasażu, o którym mowa w § 247 ust. 2.

2. W ścianach wewnętrznych, stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL III i PM, dopuszcza się umieszczenie nieotwieranych naświetli powyżej 2 m od poziomu posadzki, jeżeli przylegające pomieszczenia nie są zagrożone wybuchem i jeżeli gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach nie przekracza 1.000 MJ/m².

Ściany będące obudową poziomych dróg ewakuacyjnych winny posiadać odporność ogniową – EI 15 - § 241 ust. 1 pkt. 1 przepisu [1].

Na parterze w holu przy salach wykładowych zastosowano w ścianach luxfery- 2 x ca 200 x 150 cm na wys. ca 160cm , luksfery na wysokości powyżej 2 m od posadzki oraz dwa bulaje o średnicy ca 106 cm na wy. 120 cm -brak dokumentów i informacji o klasie odporności ogniowej--dopuszcza się w ZLIII na wys.ponad 2 m nieotwieralne naświetla.

Dopuszczalna długość dojścia (drogi ewakuacyjnej) od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, wymagana jest:

W strefie ZL III do 30 m przy jednym dojściu, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej i do 60 m przy co najmniej dwu dojściach - § 256 ust. 3 przepisu [1] .

Długości dojść są przekroczone i przy jednym dojściu wynoszą:

- 1) od wyjścia z najdalej położonego pomieszczenia na III kondygnacji do wyjścia z budynku klatką schodową nr 1 i 3 – wynosi ca 65 m .

Zastosowano oddymianie i obudowę klatek schodowych (K1 i K3)

- 2) na poziomej drodze ewakuacyjnej na II kondygnacji do klatki schodowej Nr 1 i wynosi ca 24m(wymagane 20 m)
- 3) na poziomej drodze ewakuacyjnej na III kondygnacji do klatki schodowej Nr 1 i wynosi ca 23m.(wymagane 20 m)
- 4) na poziomej drodze ewakuacyjnej na III kondygnacji do klatki schodowej Nr 3 i wynosi ca 24m.(wymagane 20 m)

Zgodnie § 243. 1. Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.

2. Wymaganie, o którym mowa w ust. 1, nie dotyczy korytarzy, na których zastosowano rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem.

3. Przegrody, o których mowa w ust. 1, nad sufitami podwieszonymi i pod podłogami podniesionymi powyżej poziomu stropu lub podłoża, powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną nie były podzielone na II i III kondygnacji na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi .

Zamontowano drzwi EI30 Sm.

5.10.Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych,

1. Instalacja odgromowa

Zgodnie z § 53. 2. Budynek należy wyposażyć w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych. Obowiązek ten odnosi się do budynków

wyszczególnionych w Polskiej Normie dotyczącej ochrony odgromowej obiektów budowlanych.

Budynek posiada instalacje odgromową.

2. Instalacje elektryczne

Główne ciągi instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, budynku zamieszkania zbiorowego i budynku użyteczności publicznej należy prowadzić poza mieszkaniem i pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, w wydzielonych kanałach lub szybach instalacyjnych, zgodnie z Polską Normą dotyczącą wymagań w tym zakresie.

Zgodnie z § 186 przepis 1. Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania oraz uwzględniać warunki określone w § 164 [1]

Zgodnie z § 187. 3. Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia, z zastrzeżeniem ust. 7. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

3. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne

Zgodnie z § 268. 1. Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach, z wyjątkiem budynków jednorodzinnych i rekreacji indywidualnej, powinny spełniać następujące wymagania:

- 1) przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- 2) zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- 3) w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- 4) filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,
- 5) maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynkach mieszkalnych średniowysokich (SW) i wyższych oraz w innych budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30; nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku.

Wentylatornia na parterze przy Bukszprycie jest wydzielona ścianami EI60 i zamknięta drzwiami EI60

2. Dopuszcza się instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych oraz nagrzewnic na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu temperatury powietrza 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza.
3. Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej E I 60.
4. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), z zastrzeżeniem ust. 5.
5. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z ust. 4.

4) Ogrzewanie budynków - z węzła CO.

5) Gazowe do obsługi kuchni.

Przepusty instalacyjne

Zgodnie z § 234 :[1]

1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów;
2. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno - sanitarnych.
3. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Brak zabezpieczenia niektórych przepustów instalacji wchodzących do klatki schodowej Nr 1 , w klatce schodowej Nr 3 ,wentylatorni,piwnicy.

Brak jest informacji i dokumentów dotyczących zabezpieczenia pozostałych przepustów w wentylatorni .Należy dokonać analizy prawidłowego zabezpieczenia i przewodów wentylacyjnych przez stropy i innych instalacji. z uwagi na istniejącą zabudowę .

5.11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń;

Najbardziej prawdopodobny scenariusz powstania i rozwoju pożaru.

Największe zagrożenie pożarowe występuje w pomieszczeniach biurowych, magazynkach itp. Na wypadek pożaru czy zadymienia istotną będzie sprawa ewakuacji dużej ilości osób (studentów) przebywających w dużych skupiskach na salach wykładowych.

W obecnym układzie komunikacyjnym w przypadku powstania pożaru - zadymienia występuje zagrożenie zadymienia dróg ewakuacyjnych.

Należy na etapie projektu budowlanego opracować scenariusz pożarowy uwzględniający zastosowanie SSP.

1) Stałe urządzenia gaśnicze

Budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze.

2) System sygnalizacji pożarowej (SSP)

Budynek nie wymaga wyposażenia w instalację systemu sygnalizacji pożarowej.

3) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Zainstalowane są hydranty 52 i 25. Przy przebudowie budynku lub instalacji wymienić hydranty 52 na 25.

Parter /piętro Enamor - brak hydrantów. Proponuje się pomieszczenia wydzielić jako strefę poż.

Brak hydrantów w niewielkich pomieszczeniach o niedużej powierzchni, które wydzielone są ścianami bez drzwi od pozostałej części budynku i brak jest możliwości dotarcia węzłem hydrantowym:

- parter pomieszczenia E24, E25, E33,
- parter przy klatce schodowej Nr 4 E8 do E20,
- parter przy klatce schodowej nr 3 parter 2.0 do 2.3.
- parter magazynek odzieżowy
- w piwnicy pomieszczenia P23-P25 Skrzydło południowe.
- Brak jest hydrantów w piwnicy skrzydło północne (projektowane archiwum)
- parter magazynek odzieżowy.
- II kondygnacja A101a i A101b - gdzie brak zasięgu wynosi ca 5 m,
- III kondygnacja gdzie brak zasięgu wynosi ca 1,5m.

4) Urządzenia oddymiające.

Nie są wymagane ale ze względu na przekroczenie dł. dojścia należy zaprojektować.

System oddymiania klatki schodowej nr 1,3 będzie wykonany wg j.n.

Klatka schodowa nr 1 Wymagana powierzchnia czynna oddymiania stanowi 5% rzutu poziomego o pow. ca $2,90 \times 9,4 = 27\text{m}^2$ mierzona z największego rzutu klatki schodowej na II piętrze $Acz = 27\text{m}^2 \times 5\% = 1,35\text{m}^2$.

Klatka schodowa nr 3 Wymagana powierzchnia czynna oddymiania stanowi 5% rzutu poziomego o pow. $3,3 \times 6,9\text{m} = 22,7 \text{ m}^2$ mierzona z największego rzutu klatki schodowej na II piętrze $Acz = 22,7 \times 5\% = 1,14 \text{ m}^2$.

W budynku klatkach schodowych nr 1 i 3 do oddymiania będą zastosowane istniejące dwa okna rozwiernie otwierane o wymiarach w świetle $73 \times 113\text{cm} \times 2$ jako oddymiające.

W przypadku gdy nie stosuje się fabrycznych okien do oddymiania, w celu ustalenia faktycznej powierzchni czynnej oddymiania dla okna, korzysta się ze wzoru: $Pcz = Pg \times C_v$, gdzie C_v to współczynnik aerodynamiczny przyjmuje się dla tego typu okien $= 0,5 - 0,6$. Pg - powierzchnia geometryczna otworu okien do oddymiania.

Geometryczna powierzchnia otworu do oddymiania nie powinna być mniejsza niż $1,0 \text{ m}^2$

Okna do oddymiania na najwyższej kondygnacji klatki schodowej nr 1 i 3 mają wymiary w świetle $0,73\text{m} \times 1,13 \text{ m}$ co stanowi powierzchnię $0,825 \text{ m}^2$ a dla dwóch okien ca $1,65 \text{ m}^2$

Łączna powierzchnia czynna okien do oddymiania będzie wynosić:

-dla klatki schodowej nr 1 $Pcz = 2 \times Pg \times 0,5 = 2 \times 0,825 \times 0,5 = 0,825 \text{ m}^2$, przy wymaganej $1,35 \text{ m}^2$, co stanowi ca 3 %.

-dla klatki schodowej nr 3 $Pcz = 2 \times Pg \times 0,5 = 2 \times 0,825 \times 0,5 = 0,825 \text{ m}^2$, przy wymaganej $1,14 \text{ m}^2$, co stanowi ca 3,6 %.

Wymagana powierzchnia otworu do napowietrzania dla klatki schodowej nr 1 i 3 winna być o 30% większa od powierzchni geometrycznej okien do oddymiania, tj. wynosi $P_{nap} = Pg \times 1,3 = 0,825 \text{ m}^2 \times 1,3 = 1,07 \text{ m}^2$.

Napowietrzanie będzie zapewnione przez otwarcie drzwi wyjściowych z klatki schodowej nr 1 i 3 zapewniające powierzchnię napowietrzania o powierzchni ca $1,4 \times 2,2 = 3,08 \text{ m}^2$

Otwarcie okien służących do usuwania dymu, będzie zapewnione automatycznie przez atestowane siłowniki zamontowane przy tych oknach.

Sygnal elektryczny do tych siłowników będzie zapewniony z centrali oddymiania, która będzie sterowana automatycznie przez sygnał z centrali oddymiania oraz ręcznie przez naciśnięcie ręcznego przycisku oddymiania.

Napowietrzanie systemu oddymiania będzie zapewnione przez ręczne otwarcie drzwi wyjścia klatki schodowej w sposób określony w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

System oddymiania jako urządzenie przeciwpożarowe, powinno być wykonane zgodnie z projektem, uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Powierzchnia czynna oddymiania okien do oddymiania, będzie stanowiła co najmniej 3 % i 3,6 % powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej, przy przyjętej w normie 5%. Będzie to wykazane w wykazie nieprawidłowości, których nie można usunąć.

Oddymianie zostało wykonane.

Dodatkowo zamontowano okna oddymiające w klatce schodowej Nr 2

5) Oświetlenie ewakuacyjne

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

- 1) na drogach ewakuacyjnych, oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- 2) przy gaśnicach i hydrantach.

Część korytarzy ciemnych bez oświetlenia naturalnego nie posiada oświetlenia ewakuacyjnego.

6) Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu należy zastosować do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas powozaru - - § 183 ust. 2 przepisu [1]

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu jest zlokalizowany w korytarzu na parterze. W ramach planowanego remontu instalacja zostanie dostosowana do obowiązujących przepisów.

Po wykonaniu rozwiązań zastępczych należy dokonać odpowiedniego podłączenia ww wyłącznika.

Uwaga:

Urządzenia i instalacje ppoz. winny posiadać certyfikat zgodności lub deklaracje i znak bezpieczeństwa.

5.12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice;

Na wyposażenie budynku należy przewidzieć gaśnice spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicy na każde 100m² powierzchni budynku na danej kondygnacji. Dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie może przekraczać 30m.

Do gaśnicy winien być zapewniony dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1m

Zalecane są gaśnice proszkowe 4 lub 6 kg z proszkiem typu ABC.

Budynek jest wyposażony w gaśnice proszkowe i CO₂.

5.13. informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo a w szczególności informacje o drogach powozarowych, dojściach dla ekip ratowniczych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia powozaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpowozarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpowozarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów powozarniczych, nasadach umożliwiającym zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służącym tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzącym do nich dojściach.

Zgodnie z § 5. 1.(2) Wymagana ilość wody do celów przeciwpowozarowych do zewnętrznego gaszenia powozaru dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz innych obiektów budowlanych o takim przeznaczeniu, służąca do zewnętrznego gaszenia powozaru, wynosi:

1) dla budynku o kubaturze brutto do 5.000 m^3 i o powierzchni wewnętrznej do 1.000 m^2 - $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 100 mm dm^3 zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

2) dla budynków niewymienionych w pkt 1 - $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 mm dm^3 zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

Budynek wymaga zabezpieczenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej dwóch hydrantów DN 80 naziemnych.

Hydranty zewnętrzne w obrębie budynku w ilości 4 szt znajdują się:

a) na dziedzińcu 3 hydranty w odległości 2,5m, 20m, 25 i jeden 10 m od budynku, przy ul. Morskiej,

Hydranty zaznaczono na załączonym planie sytuacyjnym.

Drogi pożarowe.

§ 12. 1. Drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić do m.in.:

budynku niskiego:

a) zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni przekraczającej 1.000 m^2 , obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza,

2. Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, o którym mowa w ust. 1 pkt 1-4, na całej jego długości, a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m - z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi i o 5-25 m dla pozostałych obiektów. Pomędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

§ 14. 1. Przejazdy na dziedzińce i inne tereny obudowane powinny odpowiadać następującym warunkom:

1) wysokość przejazdu nie mniejsza niż 4,2 m, a w budownictwie jednorodinnym - 3,2 m;

2) szerokość przejazdu nie mniejsza niż 3,6 m, w tym szerokość jezdni co najmniej 3 m;

3) odległość między przejazdami na jeden dziedziniec nie większa niż 150 m.

2. W przejazdach, których jezdnie są oddzielone od chodników słupami lub ścianami, szerokość jezdni nie może być mniejsza niż 3,6 m.

3. W przypadku gdy przejazd jest wykorzystywany jako stałe przejście dla pieszych, należy zapewnić dodatkowo chodnik o szerokości co najmniej 1 m.

§ 15. Wiadukty, estakady, przejścia i inne podobne urządzenia lub stałe elementy, usytuowane ponad drogami pożarowymi, powinny mieć prześwit o wysokości i szerokości nie mniejszej niż 4,5 m.

§ 16. 1. Na wydzielony teren o powierzchni przekraczającej 5 ha, na którym znajdują się obiekty wymienione w § 12 ust. 1, oraz na place targowe i wystawowe o takiej powierzchni należy zapewnić co najmniej dwa wjazdy, odległe od siebie o co najmniej 75 m. 2. Bramy wjazdowe muszą spełniać warunki, o których mowa w §14 ust.1 pkt 2 i ust.2.

W myśl § 12 przepisu [4], budynek niski ZLIII wymaga drogi pożarowej Istniejąca droga pożarowa przebiega wzdłuż ul. Morskiej oraz dziedzińca . wewnętrznego budynku i uzyskano Postanowienie KWSP.

5.14. Inne wymagania.

Zgodnie z PN-92/N-01256/01/02 należy oznakować znakami drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji. Ponadto należy oznakować miejsca ustawienia sprzętu gaśniczego oraz lokalizację przeciwpożarowych wyłączników prądu.

6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI.

6.1.. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.

Wg tabeli NR 1 kolumna A

6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami. **(TAK)**

Wg tabeli NR1 kolumna B

6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami. **(NIE)**

Wg tabeli NR 1 kolumna B

TABELA NR 1

KOLUMNA A				KOLUMNA B
ZAKRES NIEZGODNOŚCI				USUNIĘCIE NIEZGODNOŚCI
LP	OPIS NIEZGODNOŚCI	NARU SZENI E §	DODATKOWE INFORMACJE	TAK/NIE
1.	Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZLIII są przekroczone przy jednym dojsciu 30 m.	256.3 16.2.*	Długości dojsć zostały przekroczone i przy jednym dojsciu klatką schodową nr 1 i 3 wynoszą ca 65 m. Klatki zostały zamknięte drzwiami ppoż. i oddymiane.	TAK Wg rozwiązań zastępczych.
2.	Dla dojsć na poziomej drodze ewakuacyjnej nie może być większa niż 20 m	256.3	1) na poziomej drodze ewakuacyjnej na II kondygnacji do klatki schodowej Nr 1 i wynosi ca 24m 2) na poziomej drodze ewakuacyjnej na III kondygnacji do klatki schodowej Nr 1 i wynosi ca 23m.	NIE Wg rozwiązań zastępczych.

			3) na poziomej drodze ewakuacyjnej na III kondygnacji do klatki schodowej Nr 3 i wynosi ca 24m.	
3.	Brak zamknięcia klatki schodowej nr 1 i 3 drzwiami EI30 i okno)	256.2	Nr 1 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji- obudowana(nie całkowicie -na parterze występuje okno) na II kondygnacji zamknięta drzwiami EI60 – na III kondygnacji zamknięta drzwiami EI60 i drugie drzwi bez odporności ogniowej, nie oddymiana. Nr 3 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji -obudowana Na III kondygnacji, na parterze zamknięta drzwiami bez odporności ogniowej, Na drugiej kondygnacji zamknięta drzwiami Ei30. Prace zostały wykonane.	TAK
4.	Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi, Przejścia instalacji nad drzwiami dymoszczelnymi należy zabezpieczyć przed rozprzestrzenianiu się dymu. Prace są w końcowej fazie realizacji.	243. 16.2*		TAK
5.	Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa w ust. 1, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.	256. 2	Klatki schodowe nr 1 i 3 zamknięte będą drzwiami ppoż. EI30 i będą wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu- poprzez dostosowanie istniejących dwóch okien co stanowi ca 3% i 3,6% powierzchni rzutu klatki schodowej z zastosowaniem atestowanych siłowników . <u>Wymagana powierzchnia czynna - 5 % powierzchni rzutu klatki schodowej.</u> Prace zostały wykonane.	NIE w zakresie wymaganej powierzchni oddymiania. Wg rozwiązań zastępczych.
6.	Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, o których mowa w § 232 ust. 4, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków, określone w § 271 ust. 1-7.	226	Z uwagi na brak hydrantów wewnętrznych części południowej budynku (klatka schodowa nr 5) mając na uwadze różne pomieszczenia na wynajem wydziela się te pomieszczenia jako strefę pożarową . Alternatywą może być wykonanie w tej części budynku instalacji hydrantowej z hydrantami 25. Prace zostały wykonane.	TAK

7.	Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, o których mowa w § 232 ust. 4, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków, określone w § 271 ust. 1-7.	226	Klub bukszpryt (parter) ZLI nie jest wydzielony jako strefa pożarowa. Istnieje opracowany i zatwierdzony projekt wydzielenia Klubu Bukszprytu jako oddzielnej strefy pożarowej.	NIE
8.	Brak wymaganej szerokości biegów i spoczników w klatkach schodowych nr 1,3,4	68.1.2 i 244..1.2	<p><u>Klatki schodowe - istniejące wymiary parter :</u> Nr 1 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji-bieg 112 cm,spocznik 138cm,stopień 16 cm. Nr 3 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji ,spocznik 140 cm, Nr 4 – prowadzącą od piwnicy na 2 kondygnację-bieg 102cm, spocznik 118cm, Nr 5 - prowadzącą od parteru na 2 kondygnację -- bieg 102 cm,stopnie zabiegowe 26 cmo wymiarach 26cm w odległości od słupka.</p> <p><u>Klatki schodowe - istniejące wymiary I piętro :</u> Nr 1 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji-bieg 111cm, Nr 3 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji — spocznik 140cm, na parterze 3 szt stopnie zabiegowe o wymiarach 26cm w odległości 40 cmod słupka. Nr 4 – prowadzącą od piwnicy na 2 kondygnację-bieg 106cm, Nr 5 - prowadzącą od parteru na 2 kondygnację -- bieg 99 cm,spocznik stopnie zabiegowe 26 cm.na długości 40 cm od słupka.</p> <p><u>Klatki schodowe - istniejące wymiary II piętro :</u> Nr 1 – prowadzącą od parteru do 3 kondygnacji-bieg 114cm,</p>	NIE Wg rozwiązań zastępczych.
9.	Brak wymaganych szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku. Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej nie posiadają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.	239. 4 240.1	<p>Szerokość drzwi wyjściowych z budynku :</p> <p>1) Z klatek schodowych nr 1 otwierane do wewnątrz budynku 77/73 cm rozwierne 2)Z klatki schodowej nr 2 drzwi dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz budynku przy łączniku parter o szerokości 72/72 cm i wewnętrzne na drodze ewakuacyjnej 70/70 cm 3)Z klatki nr 3 drzwi dwuskrzydłowe otwierane na do wewnątrz budynku o szerokości 73 x 68 cm 4) Z klatki nr 4 drzwi jednoskrzydłowe otwierane na do wewnątrz budynku o szerokości 97 cm 5)Z klatki nr 5 drzwi jednoskrzydłowe otwierane na do wewnątrz budynku o szerokości 99 cm <u>oraz drzwi o szerokości 80cm na klatkę schodową zlokalizowane wewnątrz budynku</u> 4) Ponadto z korytarza na parterze budynku przy klatce nr 1 prowadzą drzwi 86/43 cm wewnętrzne na drodze ewakuacyjnej. Ponadto z korytarza na parterze budynku przy klatce nr 2 prowadzą drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 87/67 cm <u>oraz drzwi z pomieszczeń E26 i E28 o szerokości 103 cm.</u></p>	NIE Wg rozwiązań zastępczych.
10.	Brak jest oświetlenia ewakuacyjnego na poziomych drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym:	186 ust. 2	Brak jest oświetlenia ewakuacyjnego na poziomych drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem sztucznym: W korytarzach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym winno być oświetlenie ewakuacyjne. Prace w trakcie wykonywania.	TAK

11.	<p>Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć:</p> <p>1) niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej R E I 30,</p> <p>2. Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30,</p> <p>3. Na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do wentylacji lub ogrzewania jest zabronione.</p>	W 259.1.	<p>W salach wykładowych występują podłogi podniesione – o konstrukcji z belek drewnianych i podłogi drewniane -brak dokumentów potwierdzających uodpornienie konstrukcji i podłogi do wymaganej odporności ogniowej zgodnie z wymaganiami przepisów .Również brak jest dokumentów potwierdzających zabezpieczeniu o przewodów lub kabli osłona(obudowa)</p> <p>Projektuje się zainstalowanie czujek dymu pod podłogami podniesionymi w salach wykładowych wpięte do istniejącego w kompleksie budynków systemu sygnalizacji pożaru. Prace w trakcie wykonywania.</p> <p>W klubie Bukszpryt istnieje scena (podłoga podniesiona z drewna . W zatwierdzonym projekcie przebudowy Klubu Bukszpryt zakłada się likwidację sceny.</p>	NIE wg rozwiązań zastępczych.
12.	<p>Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu należy zastosować do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.</p>	183 ust. 2	<p>Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (tablica) jest zlokalizowany w korytarzu na parterze przy klatce schodowej nr 1.</p> <p>W ramach planowanego remontu instalacja zostanie dostosowana . Po wykonaniu rozwiązań zastępczych należy dokonać odpowiedniego podłączenia ww wyłącznika.</p> <p>Prace w trakcie wykonywania.</p>	TAK
13.	<p>Pomieszczenia w których są rozdzielnie elektryczne, zasilające, niezbędne podczas pożaru, instalacje i urządzenia, powinny stanowić odrębną strefę pożarową.</p>	212.9.	<p>Rozdzielnie elektryczne zlokalizowane na parterze przy klatce schodowej nr 1 oraz rozdzielnia w pomieszczeniu nr E13 zasilające urządzenia oddymiające nie stanowi strefy pożarowej. Rozdzielnie elektryczne zasilające, niezbędne podczas pożaru, instalacje i urządzenia zostaną wydzielone w oddzielne strefy pożarowe Prace w trakcie wykonywania.</p>	TAK
14.	<p>Za kondygnację uważa się także poddasze z</p>	3.pkt.16	<p>Pomieszczenie serwera na poddaszu zostało wydzielone ścianami ,stropami REI120 i zamknięte drzwiami EI60.Poddasze nie jest przeznaczone na pobyt ludzi i posiada średnią wysokość ponad 2 m.</p>	NIE wg rozwiązań zastępczych.

	<p>pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi oraz poziomą część budynku stanowiącą przestrzeń na urządzenia techniczne, mającą średnią wysokość w świetle większą niż 2 m;</p>		<p>Z uwagi na jedyne tego typu pomieszczenie na poddaszu -proponuje się do celów oceny warunków ochrony ppoż. nie kwalifikować poddasza jako kondygnacji.</p>	
15.	<p>Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób;</p>	239.1	<p>Ze stołówki prowadzą trzy pary drzwi jedne wahadłowe oraz dwie pary rozwierne otwierane do wewnątrz. Pierwotny stan budynku.</p>	<p>NIE wg rozwiązań zastępczych.</p>
16.	<p>Odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej przeznaczonej do ewakuacji, o której mowa w § 245, 246 i 256 ust. 2, a inną ścianą zewnętrzną tego samego lub innego budynku powinna być ustalona zgodnie z § 271. Przepisu nie stosuje się, jeżeli co najmniej jedna z tych ścian posiada co najmniej klasę odporności ogniowej zgodnie z § 216, jak dla stropu budynku z tą klatką schodową, w pasie terenu określonym zgodnie z § 271.</p>	<p>249.6 Orl</p>	<p>Klatka schodowa nr 1 zlokalizowana jest w odległości ca 7,5 m od sąsiedniego dwukondygnacyjnego z częścią jednokondygnacyjną budynku „I” z otworami okiennymi i drzwiowymi bez odporności ogniowej zlokalizowanego po przeciwnej stronie drogi wewnętrznej. Istnieje możliwość bezpiecznej ewakuacji z parteru i od klatki schodowej Nr 1 do klatki NR 2 i NR 3 korytarzem wyposażonym w drzwi EI30 sm. . Projektuje się rozmieszczenie w pomieszczeniach,korytarzu przyległym i klatce schodowej Nr 1 od strony ww budynku „I” czujek dymowych SSP .</p>	<p>NIE wg rozwiązań zastępczych.</p>
17.	<p>Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić 120cm jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.</p>	242	<p>Na drugiej kondygnacji występuje zawężenie poziomej drogi ewakuacyjnej do 102cm na długości ca 44 cm</p>	<p>NIE wg rozwiązań zastępczych.</p>
18.	<p>Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.</p>	258.2	<p>W korytarzu prowadzącym do stołówki i łącznika ,holu ,zastosowano odbojnice z drewna litego dębowego -zgodnie z oświadczeniem wykonawcy zastosowano na odbojnice lite drewno dębowe.Wg wyjaśnienia KGPSP drewno twarde typu dąb,buk zalicza się do trudnozapalnych-zagrozenie znikome brak innych materiałów palnych.Stopnie w klatce schodowej Nr 5 ENAMOR obłożone są panelami podłogowymi . Panele podłogowe sprzedawane na rynku posiadają deklaracje Cfl-s1 tj.mają własności trudnozapalne . Z uwagi na brak dokumentów potwierdzających ww własności wpisano do nieprawidłowości.</p>	<p>NIE wg rozwiązań zastępczych.</p>
19.	<p>Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, wymagania określone w tabeli WT</p>	<p>241.1 216.1.2</p>	<p>Na parterze w holu przy salach wykładowych zastosowano w ścianie luxfery- 2 x 200 x 150 cm na wys. ca 160cm od posadzki ,luxsfery powyżej 2m od posadzki oraz dwa bulaje o śr ca 106 cm na wys. ca 120 cm . Dopuszcza się w ZLIII na wys.ponad 2 m nieotwieralne naświetla. Ewakuacja odbywa się przez dwa pomieszczenia (pomieszczenie i hol) i</p>	<p>NIE wg rozwiązań zastępczych.</p>

			zgodnie z par.237.9 i w zasadzie nie wymaga się odporności ogniowej dla ścian wewnętrznych. Z uwagi na hol i brak dokumentów i informacji o klasie odporności ogniowej-potwierdzających ww własności wpisano do nieprawidłowości.	
20.	Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.	234.3	Brak zabezpieczenia przepustów instalacji wchodzących do klatki schodowej Nr 1 i Nr 3, wentylatorni,piwnicy.. Należy dokonać analizy prawidłowego zabezpieczenia i przewodów wentylacyjnych przez stropy i innych instalacji. Prace w trakcie wykonywania.	TAK
21.	Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku, z wyjątkiem budynków ZL IV niskich (N) i średniowysokich (SW) stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30. Jeżeli drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą).	250. 1.	Dźwig towarowy (szyb) w piwnicy nie jest oddzielony od pozostałej części budynku,stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30. Projektuje się wydzielenie dźwigu .	Tak
22.	Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać wymagania określone w tabeli WT :	216	W części wyższej budynku A konstrukcja dachu drewniana bez ocieplenia : belki, dźwigary, słupy dachu są o wymiarach: słupy 14x 15 cm,zastrzały i belki 14x 12 cm (wg Instrukcji ITB nr 221 i eurokodu 5 belki i dźwigary pełne z drewna o szerokości dźwigara >14cm zapewniają odporność ogniową R30) - przy wymaganej R15 Powierzchnia dachu i poddasze jest przedzielona ścianami murowanymi wyprowadzonymi ponad dach więcej jak 30 cm na trzy sektory o powierzchni ca 974m ² 350 m ² , 644m ² . Prokrycie dachu to (2x papa termozgrzewalna podkładowa i wierzchniego krycia,papę firmy BAUDER, typ NRO). Zgodnie z § 216 tabela - wymagania nie dotyczą odporności ogniowej przekrycia - nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4. Projektuje się drzwi ppoż. z każdej klatki schodowej na poddasze o odporności ogniowej EI30.(wyższej od wymaganej) Poddasze części wyższej jest oddzielone od niższych kondygnacji stropem REI60. Brak dokumentów i informacji o odporności ogniowej konstrukcji R15 oraz o odporności ogniowej przekrycia dachu RE15 części wyższej budynku A . Z uwagi na brak wszystkich dokumentów potwierdzających ww	NIE wg rozwiązań zastępczych.

			własności wpisano do nieprawidłowości. Pierwotny stan budynku-konserwator.	
23.	<p>Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, a mającymi na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej (E), określona w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli, nie powinna, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3, być mniejsza niż odległość w metrach określona w poniższej tabeli:</p> <p>Jeżeli jedna ze ścian zewnętrznych usytuowana od strony sąsiedniego budynku lub przekrycie dachu jednego z budynków jest rozprzestrzeniające ogień, wówczas odległość określona w ust. 1 należy zwiększyć o 50%,</p>	271.	<p>Odległość budynku „A” od innych budynków wynoszą :</p> <p>-od budynku dwukondygnacyjnego z częścią jednokondygnacyjną „I” - wynosi ca 7,5m, położonego na tej samej działce budowlanej ze ścianą murowaną z otworami okiennymi i drzwiowymi i konstrukcją dachu belki drewniane, deski i papa przekryciem papę podkładową FireSmart Duo-Baza a nawierzchniowa FireSmart Duo-Top szybki profil SBS wg producenta posiada Broof(t1) oraz (2 x płyta GKF1,25cm -(wg opisu projektu Pracowni Projektowej Efekt 2012r)- wynosi ca 7,5m</p> <p>-od budynku dwukondygnacyjnego ze ścianą murowaną z otworami okiennymi „J” z konstrukcją i pokryciem dachu żelbetowego wynosi ca 9,25 m.</p> <p>Ściana ocieplona styropianem -brak informacji o NRO</p> <p>Zgodnie z § 273.1. Odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce budowlanej nie ustala się, z zastrzeżeniem § 249 ust. 6, jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków. Z uwagi na brak szczegółowych interpretacji w tym zakresie wskazano jako nieprawidłowość.</p> <p>Pierwotny stan budynku-konserwator.</p>	NIE wg rozwiązań zastępczych.
24.	<p>Na drogach ewakuacyjnych jest zabronione stosowanie: 2)schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli schody te są jedyną drogą ewakuacyjną.</p>	244 ust. 1 pkt. 2	<p>Klatka schodowa Nr 3 na parterze posiada 3 szt stopnie zabiegowe o wymiarach 26cm w odległości 40 cm od słupka.</p> <p>Klatka schodowa Nr 5 - prowadzącą od parteru na 2 kondygnację (część dwukondygnacyjna)-- spocznik spocznik stopnie zabiegowe 26 cm.na długości 40 cm od słupka.</p> <p>Takie stopnie wg niektórych interpretacji można uznać za wachlarzowe.</p>	NIE wg rozwiązań zastępczych.
25.	<p>Na drogach ewakuacyjnych miejsca, w których zastosowano pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, powinny być wyraźnie oznakowane.</p>	244.3	<p>Występują nieoznakowane stopnie na poziomej drodze ewakuacyjnej parter i piętro .</p> <p>Stopnie zostaną oznakowane.</p> <p>Prace w trakcie realizacji.</p>	TAK
26.	<p>Hydranty 25 muszą być stosowane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL:</p> <p>b) w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III:</p> <p>— o powierzchni przekraczającej 1 000 m w budynku niskim.</p>	Par. 19.1.3*	<p>Brak hydrantów w niewielkich pomieszczeniach :</p> <p>-parter Nr E24 ,E25 ,E33,</p> <p>-parter przy klatce schodowej Nr 4 E8 do E20,</p> <p>-parter przy klatce schodowej nr 3 parter 2.0 do 2.3.</p> <p>-w piwnicy pomieszczenia P23-P25- skrzydło południowe.</p> <p>-parter magazynek odzieżowy.</p> <p>- II kondygnacja A101a i A101b -gdzie brak zasięgu wynosi ca 5 m,</p> <p>- III kondygnacja gdzie brak zasięgu wynosi ca 1,5m.</p> <p>Pomieszczenia te są funkcjonalnie oddzielone o niedużej powierzchni wydzielone są ścianami bez drzwi i brak jest możliwości dotarcia węzłem hydrantowym.</p> <p><u>Brak jest hydrantów w piwnicy krzydło północne.(projektowane archiwum).</u></p> <p><u>Wg zatwierdzonego projektu archiwum które będzie zlokalizowane w piwnicy przewidziano hydrant 52.</u></p>	NIE wg rozwiązań zastępczych.

27.	W korytarzach zamontowane są hydranty 52 i 25	20.2 * 19.1 *	Zainstalowane są hydranty 52 i 25 z węzłem składanym. Należy zaprojektować hydranty 25 z węzłem półsztywnym z zasięgiem zapewniającym ochronę ww. pomieszczeń zamiast hydranty 52. <u>Z uwagi na zamontowanie drzwi dymoszczelnych w korytarzach należy zaprojektować dodatkowe hydranty zapewniające zasięg bez otwierania drzwi dymoszczelnych lub inne rozwiązanie umożliwiające przejście węzła przez drzwi dymoszczelne.</u>	TAK
-----	---	------------------	---	-----

- 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 109/10, poz. 719)

7.PRZYJĘTE ROZWIĄZANA (PONADSTANDARDOWE) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.

W zakresie warunków budowlanych:

Analizując powyższe, możliwość wyjścia do innej strefy pożarowej i dodatkowe klatki schodowe, zwiększona szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych 278cm i wysokość 385 cm(większa od wymaganej) zakaz składowania materiałów palnych w pomieszczeniach technicznych, na nieużytkowych poddaszach i strychach oraz na drogach komunikacji ogólnej w piwnicach;jak również ochronę Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z uwagi na cechy obiektu zabytkowego który został wpisany do rejestru zabytków oraz konieczność wykonania niezgodności zawartych w rozdziale 6.2 (tabela nr 1 kolumna B (TAK) – proponuje się za niezgodności zawarte w rozdziale 6.3 (tabela nr 1 kolumna B (NIE) dla budynku następujące rozwiązania zastępcze tworzące razem wspólny system zabezpieczenia budynku :

- 1) Zamknięcie korytarzy na I i II piętrze o długości powyżej 50 m drzwiami EI30 sm (wymagania wyższe od wymaganych).
- 2) Zamknięcie ewakuacyjnej klatki schodowej nr 1 drzwiami EI60 wyjątkiem pomieszczenia nr 244 na II piętrze gdzie projektuje się drzwi EI30. (wymagania wyższe od wymaganych).
- 3) Zapewnienie dodatkowego wyjścia z II kondygnacji klatką schodową K 4 zamkniętą drzwiami EI30.
- 4) Zapewnienie dodatkowej ewakuacji (poza wymaganiami) oddymianą klatką schodową nr 2
- 5) Zamknięcie wejścia na poddasze w klatkach schodowych nr 1 ,2,3 drzwiami o odporności EI30 (wymagania wyższe od wymaganych).
- 6) Wyposażenie zamykanej drzwiami EI30 klatki schodowej nr 1 w urządzenia służące do usuwania dymu poprzez dostosowanie istniejących dwóch okien co stanowi ca 3% powierzchni rzutu klatki schodowej z zastosowaniem atestowanych siłowników .
- 7) Wyposażenie zamykanej drzwiami EI30 klatki schodowej nr 3 w urządzenia służące do usuwania dymu poprzez dostosowanie istniejących dwóch okien

co stanowi ca 3,6 % powierzchni rzutu klatki schodowej z zastosowaniem atestowanych siłowników .

- 8) Zainstalowanie czujek dymu na poziomych drogach ewakuacyjnych budynku, gdzie zastosowane są drzwi dymoszczelne wpięte do istniejącego w kompleksie budynków systemu sygnalizacji pożaru .
- 9) Zainstalowanie na korytarzach ewakuacyjnych sygnalizatorów dźwiękowych informujących o zadziałaniu czujek.
- 10) Zainstalowanie czujek dymu pod podłogami podniesionymi w salach wykładowych wpięte do istniejącego w kompleksie budynków systemu sygnalizacji pożaru .
- 11) Zainstalowanie oświetlenia ewakuacyjnego o wartości 5 luksów w miejscach gdzie klatki schodowe są nieoświetlone światłem naturalnym oraz występuje niespełnienie wymaganych parametrów biegów i spoczników oraz występowania schodów ze stopniami zabiegowymi jak również w miejscu przewężenia i przekroczenia długości dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej oraz w holu na parterze
- 12) Uznanie zastosowania na granicy strefy pożarowej części zachodniej z jednej strony elewacji na poziomie parteru i piętra pasa EI60 o szerokości ca 98 cm z uwagi na istniejącą konstrukcję budynku i występowanie w tym pasie małych okien WC.
- 13) Zainstalowanie czujek SSP w pomieszczeniu nr 17 w miejscu zastosowania luksferów i bulai oraz w pomieszczeniu nr E33 od strony budynku "J"
- 14) Zainstalowanie czujek SSP na wszystkich kondygnacjach w budynku A w pomieszczeniach najbliższych położonych od strony budynku "I" oraz w przyległym korytarzu jak również w klatce schodowej Nr 1

2.W zakresie hydrantów wewnętrznych:

Techniczne uzasadnienie rezygnacji lub ograniczenia zakresu realizacji przedmiotowej instalacji.

Analizując powyższe i mając na uwadze układ pomieszczeń, niewielkie przekroczenie powierzchni wymaganej dla instalacji hydrantowej, proponuje się za w/w niezgodności wymienione w zakresie niespełnienia przepisów dla następujące rozwiązania zamienne:

- 1) Wyposażenie w 100% większą od wymaganej w przepisach ilość środka gaśniczego w gaśnicach grupy pomieszczeń funkcjonalnie oddzielonych o niedużej powierzchni wydzielonych ścianami bez drzwi opisanych ww tabeli gdzie brak jest możliwości dotarcia wężem hydrantowym.
- 2) Zainstalowanie czujek dymu na poziomych drogach ewakuacyjnych budynku, gdzie zastosowane są drzwi dymoszczelne wpięte do istniejącego w kompleksie budynków systemu sygnalizacji pożaru .
- 3) Zainstalowanie na korytarzach ewakuacyjnych sygnalizatorów dźwiękowych informujących o zadziałaniu czujek.

8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Doprowadzenie budynku do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami pożarowymi wymienionych powyżej niezgodności jest niemożliwe ze względów technicznych, ekonomicznych oraz funkcjonalnych.

Ponieważ opracowanie jest aktualizacją istniejącej Ekspertyzy z 2019r odniesiono się do przepisów z tamtego okresu ponieważ większa część zaleceń już została wykonana.

Zastosowanie ww rozwiązań zastępczych podniesie poziom bezpieczeństwa pożarowego dla przedmiotowego budynku oraz zrekompensuje wymienione wyżej niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu pożarowym w stosunku do wymagań przepisów.

9.WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

W oparciu o przedłożoną ekspertyzę wnosimy o uwzględnienie w/w propozycji, przy istniejących warunkach i wydanie stosownego postanowienia. Powyższa ekspertyza została uzgodniona z użytkownikiem.

10.PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie -obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dz. U. z 7 czerwca 2019r poz. 1065)w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 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 109/10, poz. 719)
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009r w sprawie ppoż. zaopatrzenia w wodę oraz dróg poż. /Dz.U. Nr 124 poz.1030/
- 4) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 ze zmianami).
- 5) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zmianami).

Jerzy Kaczorowski
Doktor Nauk Technicznych
Inżynier architekt
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w spec. architektoniczno-budowlanej
Nr UA-III-630

RZECZOZNAWCA
d/s Zabezpieczeń Przeciwpożarowych

inż. Henryk Babirecki
Nr upr: 81/93