

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	3
1.1 DANE OGÓLNE	3
1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
2.1 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA	3
2.2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
2.3 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA	3
2.4 DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTEKÓW	3
2.5 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO	4
2.6 INFORMACJĘ I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI	4
2.6.1 ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	4
2.6.2 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	4
2.7 INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH.....	4
2.8 POWIERZCHNIA ZABUDOWY, POWIERZCHNIA UŻYTKOWA I KUBATURA PROJEKTOWANEGO BUDYNKU	4
2.9 CZĘŚĆ GRAFICZNA	4
3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWALNY OBIEKTU BUDOWLANEGO:	5
3.1 PRZEZNACZENIE I PROGARM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
3.2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH PRZEBUDOWYWANYCH POMIESZCZEŃ	5

3.3 FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

3.4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

3.4.1 Fundamenty.....

3.4.2 Ściany.....

3.4.3 Stropy, belki, nadproża

3.4.4 Konstrukcja dachu

**3.5 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z
TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

**3.6 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-
INSTALACYJNEGO.**

3.6.1 Instalacje sanitarne wod.- kan

3.6.2 Instalacje wentylacji

3.6.3 Instalacje kanalizacji deszczowej.....

3.6.4 Instalacje elektryczne

3.6.5 Instalacje teletechniczne

3.6.6 Wykończenia materiałowe poszczególnych elementów budynków:

3.6.7 Wiata na urządzenia elektryczne

3.7 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

**3.8. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW
OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO**

**3.9 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA
ALTERNATYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO
(EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA).....**

3.10 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

3.10.1 Podstawy opracowania

3.10.2 Zakres opracowania

3.10.3 Dane stanowiące o warunkach ochrony przeciwpożarowej obiektu

3.10.3.13 Wyposażenie w gaśnice

3.10.5 Wymagania - uwagi dla inwestora i/lub wykonawstwa

3.10.6 Uzgodnienia projektów branżowych.....

4. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

5. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1 DANE OGÓLNE

- **Inwestor**
AKADEMIA MORSKA W GDYNI
Ul. Morska 81-87,
81-225 Gdynia

1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i remont pomieszczeń budynku C Akademii Morskiej w Gdyni, oraz remont wiaty.

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Dokumentacja fotograficzna budynku,
- Własne oględziny terenu, inwentaryzację istniejącego budynku i przeprowadzone pomiary z natury,
- obowiązujące normy i przepisy w tym techniczno-budowlane,
- Inwentaryzacja budowlana,
- Mapa do celów projektowych
- Uzgodnienia z Inwestorem.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Budynek będący przedmiotem opracowania, jest jednym z budynków wchodzących w skład kampusu Akademii Morskiej w Gdyni. Poza przedmiotowym budynkiem na terenie działki znajdują się również inne budynki przeznaczone na cele edukacyjne bądź administracyjne. Na część utwardzoną działki składają się wewnętrzne drogi, chodniki oraz parkingi. W skład terenów zielonych wchodzi trawniki, park i tereny zadrzewione.

2.2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana inwestycja nie wpływa na istniejące zagospodarowanie terenu.

2.3 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA

- Planowana inwestycja nie wpływa na zagospodarowanie terenu działki 883, na której znajduje się przebudowywany obiekt.

2.4 DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Zespół budynków Szkoły Morskiej przy ul. Morskiej 83 wpisany jest do rejestru zabytków Województwa Pomorskiego pod pozycją rejestru 1153. Na podstawie Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i

poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2015r., poz. 1789) projekt wymaga uzyskanie pozwolenia w formie decyzji administracyjnej wydawanej przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Gdańsku, na prowadzenie wszystkich prac w obiekcie i na terenie wpisanym do rejestru zabytków, a także w najbliższym sąsiedztwie obiektu zabytkowego.

2.5 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Nie dotyczy.

2.6 INFORMACJĘ I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI

2.6.1 ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Nie zmienia się.

2.6.2 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Nie zmienia się.

2.7 INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Nie dotyczy.

2.8 POWIERZCHNIA ZABUDOWY, POWIERZCHNIA UŻYTKOWA I KUBATURA PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

Nie projektuje się nowych budynków w związku z planowaną inwestycją.

2.9 CZĘŚĆ GRAFICZNA

Z-1 ZAKRES PLANOWANEJ INWESTYCJI

3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWALNY OBIEKTU BUDOWLANEGO:

3.1 PRZEZNACZENIE I PROGARM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zakresem opracowania jest przebudowa i remont części pomieszczeń budynku C. W ramach przebudowy w piwnicy budynku wyremontowane i przebudowane zostaną pomieszczenia techniczne, laboratoria, pomieszczenie socjalne oraz łazienki. Na piętrze przebudowa polegać będzie zmianie pomieszczenia dydaktycznego na laboratorium, na zmianie szerokości niektórych otworów drzwiowych oraz na wyburzeniu części ścian działowych, łącząc w ten sposób sąsiednie pomieszczenia. W części pomieszczeń piwnicy zostanie obniżony poziom posadowienia posadzki.

Poza przebudową planowany jest tylko remont wiaty w bezpośrednim sąsiedztwie budynku C. Wiata pełni funkcję pomieszczenia urządzeń pomocniczych laboratorium.

3.2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH PRZEBUDOWYWANYCH POMIESZCZEŃ

łączna powierzchnia użytkowa przebudowywanych pomieszczeń wynosi 563,73m² (piwnica, wybrane pomieszczenia parteru).

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIWNICA		
NR	NAZWA	Pu[m ²]
0.1	PRACOWNIA	27,93
0.2	TECHNICZNE	45,71
0.3	PRACOWNIA	39,23
0.4	PRACOWNIA	19,07
0.5	PRACOWNIA	39,17
0.6	POZA ZAKRESEM	-
0.7	PRACOWNIA	20,24
0.8	PRACOWNIA	18,72
0.9	KORYTARZ	67,12
0.10	KORYTARZ	10,17
0.11	TECHNICZNE	5,44
0.12	TECHNICZNE	4,97
0.13	WINDA	4,43
0.14	KLATKA SCHODOWA	17,26
0.15	WC	1,77
0.16	ŁAZIENKA	4,26
0.17	PRACOWNIA	42,24
0.18	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	4,55
0.19	POMIESZCZENIE SOCJALNE	15,78
0.20	TECHNICZNE	9,2

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTER		
NR	NAZWA	Pu [m ²]
1.1	PRACOWNIA	77,97
1.2	POZA ZAKRESEM	-
1.3	POZA ZAKRESEM	-
1.4	POMIESZCZENIE BIUROWE	88,5
1.5	POZA ZAKRESEM	-
1.6	POZA ZAKRESEM	-

3.3 FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budynek będący przedmiotem opracowania, jest jednym z budynków wchodzących w skład kampusu Akademii Morskiej w Gdyni. Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne i jest podpiwniczony. Zespół budynków znajdujących się na przedmiotowej działce jest wpisany do rejestru zabytków województwa pomorskiego pod pozycją rejestru 1153.

Planowana inwestycja nie wpływa na formę architektoniczną istniejących budynków. W budynku C planuje się przebudowę części pomieszczeń. W zakres robót wchodzi:

- obniżenie poziomu posadzki w części pomieszczeń piwnicy o ok 10cm,
- poszerzenie otworów drzwiowych w wybranych pomieszczeniach,
- wyburzenia ścian wewnętrznych działowych,
- remont elementów wykończenia ścian i podłóg,
- remont elementów wykończenia schodów,
- remont i przebudowę sieci wewnętrznych sanitarnych i elektrycznych oraz budowę instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach piwnicy.
- Wykonanie Laboratorium Symulatora Elektrowni Okrętowej

Poza tym planuje się wykonanie remontu istniejącej wiaty (rysunek poniżej) w której umieszczone zostaną urządzenia niezbędne do poprawnego funkcjonowania symulatora elektrowni okrętowej.



3.4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

3.4.1 Fundamenty

Budynek C posiada fundamenty trapezowe żelbetowe.

3.4.2 Ściany

Nowoprojektowane ściany w budynku C projektowane są w technologii GK.

3.4.3 Stropy, belki, nadproża

W budynku C w miejscu poszerzenia otworów drzwiowych planuje się wykonanie nadproży stalowych. Podobnie w miejscach w których wyburzane są ściany planuje się wstawienie w ich miejsce podciągów stalowych. Strop piwnicy jest stropem żelbetowym opartym na podciągach żelbetowych. Stropy pozostałych kondygnacji to stropy gęsto żebrowe typu Ackermann.

3.4.4 Konstrukcja dachu

W budynku C dach jest konstrukcji żelbetowej.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych wszystkich elementów budynku zamieszczono w części konstrukcyjnej opracowania.

3.5 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

W celu zapewnienia dostępu do pomieszczeń piwnicy osobom niepełnosprawnym, projektuje się pochylnie w miejscach zmiany poziomów posadzki. Projektuje się także łazienkę dostosowaną dla osób niepełnosprawnych. Dostęp do samej piwnicy zostanie zapewniony poprzez dźwig osobowy wykonywany w miejscu duszy klatki schodowej kl3 według odrębnej dokumentacji.

3.6 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO.

3.6.1 Instalacje sanitarne wod.- kan

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej z rur PEX/AL/PE. Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej składającej się z przewodów wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji c.w.u. Przewody włączyć do istniejącej instalacji w budynku.

Instalację kanalizacyjną projektuje się z rur PVC. Przewody włączyć do istniejącej instalacji w budynku.

Szczegółowe rozwiązania instalacji wod.-kan. zgodnie z informacjami i wytycznymi w części branżowej projektu dot. instalacji sanitarnych.

3.6.2 Instalacje wentylacji

W budynku projektuje się instalacje wentylacji w pomieszczeniach piwnic. Do pomieszczeń piwnicy doprowadzone będą piony wywiewne wyprowadzone na dach z wymuszonym przepływem powietrza. Nawiew w pomieszczeniach piwnicy osiągnięty będzie poprzez nawiewniki okienne. Pomieszczenia parteru będą wentylowane grawitacyjnie.

Rozwiązania instalacji wentylacji mechanicznej zgodnie z informacjami i wytycznymi w części branżowej projektu dot. branży instalacji sanitarnych.

3.6.3 Instalacje kanalizacji deszczowej

Instalacja kanalizacji deszczowej pozostaje bez zmian.

3.6.4 Instalacje elektryczne

Projektuje się nową instalację elektryczną w przebudowywanych pomieszczeniach. Zasilanie nowych sieci otrzyma się poprzez połączenie z istniejącą siecią budynku. Dodatkowo

projektuje się sieci związane z charakterem pracy pracowni.

Rozwiązania instalacji elektrycznych zgodnie z informacjami i wytycznymi w części branżowej projektu dot. branży instalacji elektrycznych.

3.6.5 Instalacje teletechniczne

Rozwiązania instalacji teletechnicznych zgodnie z informacjami i wytycznymi w części branżowej projektu dot. branży instalacji teletechnicznych.

3.6.6 Wykończenia materiałowe poszczególnych elementów budynków:

3.6.6.1 Ściany:

Piwnica. Na istniejących ścianach zewnętrznych od strony wnętrza budynku, należy przewidzieć tynki w systemie 3 warstwowym zgodnie z wytycznymi instrukcji WTA nr 2-9-04. Na istniejących ścianach wewnętrznych planowanych do pozostawienia, należy przewidzieć tynki w systemie 3 warstwowym zgodnie z wytycznymi instrukcji WTA nr 2-9-04.

Nowe ściany projektuje się jako ścianki z płyt GK o grubościach:

- 12,5 cm (profil CW 75, podwójna płyta GK po obu stronach),

W pomieszczeniach mokrych stosować pojedyncze płyty GK wodoodporne do których należy kleić płytki ceramiczne do wys. 2m. W pomieszczeniach w których przewiduje się wieszanie elementów na ścianach, zamiast jednej płyty GK stosować płyty OSB.

Stosować powłoki malarskie spełniające wymagania WTA, oraz posiadające podwyższone parametry wytrzymałości na ścieranie na mokro.

Parter. Ściany zewnętrzne pozostawia się bez zmian. Na istniejących ścianach wewnętrznych planowanych do pozostawienia, należy przewidzieć tynki cementowo-wapienne wykończone gładzią gipsową. Do malowania ścian wykorzystywać farby o odporności na szorowanie na mokro klasy 1.

Kolorystykę elementów wykończenia należy uzgodnić z inwestorem.

3.6.6.2 Podłogi, stropy i dachy:

a) Stropy

Projekt nie przewiduje ingerencji w aktualny układ stropów.

b) Wykończenia projektowanych posadzek:

Piwnice

Pomieszczenia suche

W pomieszczeniach suchych projektuje się wykończenie w formie posadzki z żywicy epoksydowej.

Pomieszczenia mokre

W łazienkach, toaletach i pomieszczeniach socjalnych – gres. W pomieszczeniach tych należy stosować izolacje przeciwwilgociową w postaci folii.

Parter

W pomieszczeniu C54 projektuje się posadzkę z żywicy epoksydowych o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej. Natomiast w pozostałych przebudowywanych pomieszczeniach projektuje się wykończenie parkietu drewnianego olejowanego kl. III.

Kolorystykę i formę elementów wykończenia należy uzgodnić z inwestorem.

c) Dach

Nie przewiduje się prac związanych z dachem.

3.6.6.3 Schody:

Klatka schodowa łącząca pomieszczenia piwnicy z parterem podlega remontowi. Z względu na słaby wizualny stan schodów planuje się prace remontowe polegające na wymianie uszkodzonych stopnic i podstopnic.

3.6.6.4 Stolarka drzwiowa:

Piwnica

Zaprojektowano drzwi wewnętrzne stalowe o wypełnieniu z płyty wiórowej.

Parter

Zaprojektowano drzwi wewnętrzne drewniane.

3.6.7 Wiaty na urządzenia elektryczne

Planuje się umiejscowienie urządzeń elektrycznych w stalowej wiacie położonej od strony południowej budynku C. Wiatę należy uprzednio wyremontować poprzez wymianę skorodowanych elementów, oraz odmalowanie całości.

3.7 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Zgodnie z Art.3 ust. 4 pkt. 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. 2014.1200 z dnia 8 września 2014 r. z późniejszymi zmianami) obowiązek sporządzenia charakterystyki energetycznej budynku nie dotyczy budynku podlegającego ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

3.8. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

Planowana przebudowa nie zmienia wpływu obiektu budowlanego na środowisko.

3.9 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO (EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA)

Analiza obszarem swym obejmuje względy techniczne, ekonomiczne oraz środowiskowe. Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli:

	Techniczna	Ekonomiczna	Środowiskowa
Energia geotermalna	Brak dostępnych informacji na temat źródeł geotermalnych.	Brak możliwości technicznych – nie analizowano.	Brak możliwości technicznych – nie analizowano.
Energia promieniowania słonecznego	Możliwość montażu paneli fotowoltaicznych na dachu.	Wysoki koszt inwestycyjny, ale szybki zwrot poniesionych nakładów . Ze względu na aspekty i walory estetyczne nie można	Bez wpływu na środowisko.

		zainstalować paneli fotowoltaicznych.	
Energia wiatru	Brak możliwości zastosowania ze względów technicznych.	Wysokie koszty inwestycyjne w porównaniu do osiągalnych mocy i pewności zasilenia. Wysoki koszt zwrotu; brak opłacalności inwestycji.	Instalacja stanowi zagrożenie dla lokalnego ptactwa.
Skojarzona produkcja energii elektrycznej i ciepła	Brak możliwości zastosowania ze względów technicznych.	Wysoki koszt inwestycyjny, w połączeniu odpowiednich aktów prawnych dotyczących OZE powoduje wydłużony czas zwrotu inwestycji.	Ze względu na charakter pracy (ciągła w celu uzyskania najwyższej stopy zwrotu) można obniżyć moc jednostki w stosunku do tradycyjnego kotła przy zapewnieniu magazynowania energii cieplnej w zbiornikach wodnych – obniżona emisja CO ₂ .
Skojarzona produkcja ciepła i chłodu	Rewersyjne pompy dla central układu wentylacji ciepła dostępne jedynie od wydajności 2500 m ³ /h.	Wysoki koszt inwestycyjny, niska stopa zwrotu – układ klimatyzacji używany sporadycznie dla potrzeb komfortu .	Obniżenie zapotrzebowania na energię paliwa kopalnego i emisję CO ₂ z obiektu przez zastosowanie jednostki zasilanej energią elektryczną.
Zdecentralizowany system zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniej lub blokowego ogrzewania	Brak możliwości zastosowania ze względów technicznych.	Brak możliwości technicznych – nie analizowano.	Brak możliwości technicznych – nie analizowano.

3.10 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Ochrona przeciwpożarowa, warunki do projektu budowlanego przebudowy i remontu części budynku C przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni.

3.10.1 Podstawy opracowania

Przepis 1 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Przepis 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. 2010 nr 109 poz. 719).

Przepis 3 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030).

Przepis 4 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 Grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 2009r. Nr 178, poz. 1380, z późn. Zm.).

3.10.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie określa techniczne warunki ochrony przeciwpożarowej budynku C Akademii morskiej w Gdyni.

3.10.3 Dane stanowiące o warunkach ochrony przeciwpożarowej obiektu

3.10.3.1 Charakterystyka obiektu

Budynek C to obiekt częściowo podpiwniczony, pięcioklatkowy, czterokondygnacyjny, z dachem żelbetowym. Budynek zlokalizowany jest przy ul. Morskiej. Budynek użytkowany jako obiekt dydaktyczno-biurowo, laboratoryjny. Budynek nie posiada dźwigu. Budynek C 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 23.07.2003r. 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.

3.10.3.2 Informacja o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji.

Powierzchnia budynku C:	ca	12.769 m ²
Powierzchnia zabudowy budynku C:		3139,92 m ²
Powierzchnia projektowanej biblioteki z czytelnią i magazynem książek:		1285,91 m ²
Kubatura budynku C:		46157,00 m ³
Wysokość budynku:		15,71 m(SW)
Liczba kondygnacji nadziemnych:		4
Liczba kondygnacji podziemnych:		1
(budynek jest podpiwniczony pod częścią C1,C 2 i częściowo pod częścią C3.		

3.10.3.3 Charakterystyka 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

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

A)TKANINY

Używane są w wykładzinach dywanowych itp..

Temperatura zapalenia tkanin bawełnianych wynosi ok. 215°C, a tkanin lnianych i jedwabnych

ok. 300 °C. Tkaniny pochodzenia nieorganicznego tzw. Sztuczne zapalają się przy ok. 200 °C.

B) TWORZYWA SZTUCZNE

Używane w pojemnikach do opakowań, obudowach urządzeń, izolacjach kabli elektrycznych, okładzinach meblowych, farbach, itp. Temperatura zapalenia waha się od 200 °C do 400 °C, w zależności od rodzaju.

W czasie pożaru większość z nich topi się, tworząc krople. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są z reguły trujące, bądź drażniące. Część z nich jest bezbarwna. Szybkość palenia się tworzyw jest stosunkowo duża, ponieważ w warunkach pożaru zachowują się jak ciecze palne, tzn. palą się również ich palne pary, powstałe w wyniku ogrzewania i pirolizy. Spadające lub płynące krople przyczyniają się do szybkiego rozwoju pożaru.

C) DREWNO

Używane w opakowaniach, meblach, stolarce budowlanej, itp.. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi od 250 °C do 400 °C, w zależności od rodzaju, gatunku materiału i jego wilgotności. Drewno pochodzenia iglastego ma niższą temperaturę zapalenia niż pochodzenia liściastego. Płyty drewnopochodne miękkie palą się łatwiej niż płyty twarde. Szybkość rozwoju ognia zależy od grubości tych materiałów (im mniejszy przekrój, tym większa szybkość) oraz od dostępu powietrza do tych materiałów.

D) PAPIER

Używany w kartonach, opakowaniach, dokumenty. Temperatura zapalenia waha się od 230 °C (papier gazetowy) do 300 °C (tektura). Rozwój ognia jest ułatwiony w luźnych stosach.

3.10.3.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek dydaktyczno-biurowo, laboratoryjny C kwalifikuje się do kategorii ZL III. Ilość osób na kondygnacjach(sale wykładowe, pomieszczenia biurowe, laboratoria) Kondygnacja piwnica – stanowi schron gdzie korytarze i pomieszczenia są zamykane schronowymi drzwiami stalowymi. Piwnica jest ściśle powiązana z budynkiem.

C2 piwnice 40

C1 parter 25 ,C1 piętro I 40 ,C1 piętro II 60 ,C1 piętro III 55.

C2 parter 100, C2 piętro I 260, C2 piętro II 210 ,C2 piętro III 50.

C3 parter 40, C3 piętro I 350,C3 piętro II 120, C3 piętro III 35

Razem ok 1385 osób

Więcej lub równe 50 osób - sale wykładowe : C- 122, C- 136, C-251,

C-250, C-211, C -30.

Występujące ww pomieszczenia przeznaczone są do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób będących ich stałymi użytkownikami to sale wykładowe.

3.10.3.5. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego (Q)

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

3.10.3.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

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 0,01m³ w zwartej przestrzeni.

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

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
Średniowysoki (SW)	"B"	"B"	"B"	"C"	"B"

Stosownie do § 212 ust. 2 przepisu [1], wymaganą klasą odporności pożarowej budynku jest klasa „B”.

§ 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					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	stropy	ściana zewnętrzna ¹⁾	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

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.,

NRO – nie rozprzestrzeniający ognia

Wszystkie elementy budynków, o których mowa wyżej w tym przekrycie dachu powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO) – przepis [1],
Zgodnie z §245 przepisu [1], w budynku średniowysokim (SW), zawierającym strefę pożarową ZL III, klatki schodowe powinny być obudowane i zamknięte drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Budynek posiada 5 klatek schodowych:

Nr 1 – obudowana i zamknięta drzwiami EI30 – oddymiana klapą dymową

Nr 2 – obudowana i zamknięta drzwiami EI30 – oddymiana klapą dymową

Nr 3 – nieobudowana i nie zamknięta drzwiami

Nr 4 – nieobudowana i nie zamknięta drzwiami

Nr 5 – obudowana i zamknięta drzwiami bez odporności ogniowej na kondygnacji II – oddymiana oknem oddymiającym na ostatniej kondygnacji o wymiarach 142x115cm.

W analizie warunków ewakuacji zakłada się że klatki schodowe nr 1,2,5 będą ewakuacyjne a nr 3 i 4 komunikacyjne z wyjątkiem fragmentu klatki schodowej nr 3 z piwnicy na parter, która jest ewakuacyjna w związku z likwidacją wyjścia z piwnicy na zewnątrz budynku.

Przepusty instalacyjne

Zgodnie z § 234 :[1]

1.Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczono do klasy odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów;

- przez ściany klatki schodowej EI 30
- przez strop klatki schodowej EI 60

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 EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

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 0,5m lub też inne oddzielenia poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego, co najmniej 0,8m.

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, a inną ścianą zewnętrzną tego samego lub innego budynku powinna być ustalona zgodnie z § 271, jeżeli co najmniej jedna z tych ścian nie spełnia wymagań klasy odporności ogniowej określonej według § 216 jak dla stropu budynku z tą klatką schodową.

§ 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 REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 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).

Wejścia do piwnicy klatka nr 1,3 i 4, 5 posiadają drzwi EI30

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 wewnątrz 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 wewnątrz i wyposażenia stałego:

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

2. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Zgodnie § 259. 1. Podłogi podniesione o więcej niż 0,2m 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 występują podłogi podniesione odpowiadające wymaganiom przepisów.

3.10.3.8. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

§ 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)	średniowym (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
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 (SW) nie powinna przekraczać 5000 m².

Projektowany budynek C posiada powierzchnię ca 12.769 m² która jest przekroczona W postanowieniu Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku WZ 5595/119-4/12 z 19 września 2012r dotyczącego budynku B zobowiązano Akademię Morską do wydzielenia strefowego budynku B na wysokości łącznika z budynkiem C-co zostało zrealizowane.

Projektuje się podział budynku na dwie części (strefy) przy klatce schodowej nr 3 ścianą oddzielenia ppoż. REI120 i drzwiami EI60 z wyjątkiem drzwi prowadzących na zewnątrz budynku na parterze (część budynku C3 i C2 + C 1)

Ponadto w budynku dodatkowo wydzielono dwie strefy pożarowe biblioteki z czytelnią oraz magazyn książek o łącznej powierzchni ca 1289m².

3.10.3.9 Odległość od obiektów sąsiednich i granic działek budowlanych

Posadowienie budynku w zabudowie liniowej połączony z innymi budynkami AM łącznikiem dwupiętrowym.

Odległości od innych budynków wynoszą:

-od budynku D wynosi 9m

3.10.3.10. Warunki ewakuacji i strategię ewakuacji ludzi

Zgodnie z § 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,

Warunki są spełnione.

§ 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.

Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych:

1) Na parterze klatki schodowej nr 1 drzwi ewakuacyjne z klatki schodowej otwierane na klatkę schodową ograniczają szerokość drogi ewakuacyjnej do 100 cm nie można otworzyć z uwagą na blokadę ściany.

2) Na parterze przy klatce schodowej nr 1 korytarz na długości ca 10 m posiada szerokość 117 cm.

3) Na II kondygnacji cz. C3 korytarz przewężony jest w miejscu słupa do 121 cm

4) Na III kondygnacji cz. C3 przy klatce schodowej nr 1 korytarz na długości ca 5 m posiada szerokość 116 cm.

5) Na III kondygnacji korytarz przy klatce schodowej nr 1 występuje przewężenie poziomej drogi ewakuacyjnej na długości ca 9 m od 121 cm - 123 cm.

6) Na IV kondygnacji korytarz przy klatce schodowej nr 1 występuje przewężenie poziomej drogi ewakuacyjnej na długości ca 9 m - 121 cm oraz na całym korytarzu miejscowe przewężenia w 6 miejscach do 121 cm na długości ca 178 m, oraz w środkowej części korytarza przez słup do 128 cm na szerokości 67 cm

7) Pozostałe poziome drogi ewakuacyjne z wyjątkiem IV kondygnacji posiadają szerokość 262 cm i wysokość 370 cm.

Wszelkie ww niezgodności zostały zatwierdzone na podstawie rozwiązań zamiennych w załączonym postanowieniu Komendanta Straży Pożarnej.

§ 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.

1) Na IV kondygnacji w klatce schodowej nr 1 występuje obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej na długości ca 3 m do 194 cm na całej szerokości biegu.

2) Na IV kondygnacji w korytarzu przy klatce schodowej nr 1 występuje obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej z uwagi na przechodzącą rurę o średnicy ca 15 cm do 194 cm.

3) Na IV kondygnacji w klatce schodowej nr 2 występuje obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej na długości ca 50 cm do 159 cm na szerokości belki.

4) Na IV kondygnacji w pomieszczeniu przy korytarzu przy klatce schodowej nr 2 występuje obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej od 193 cm do 203 cm przez stropową

belkę o szerokości 16 cm .

5)Na IV kondygnacji w korytarzu przy klatce schodowej nr 3 występuje obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej od 188 cm do 198 cm przez 3 stropowe belki o szerokościach 18,28,82 cm.

6)Na IV kondygnacji w klatce schodowej nr 3 występuje obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej na długości ca 30 cm do 176 cm. na szerokości całego biegu.

7)Na IV kondygnacji w korytarzu przy klatce schodowej nr 4 występuje obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej przez belki stropowe na długości ca 18 cm x 4 belki do wysokości 198 cm.

8)Na IV kondygnacji w klatce schodowej nr 4 występuje obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej na długości ca 30 cm do wysokości 176 cm na szerokości całego biegu.

9)Na IV kondygnacji w korytarzu cz. C1 przy klatce schodowej nr 5 występuje obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej przez belki stropowe na całej długości korytarza do wysokości od 186cm do 210 cm.

10)Na biegu klatki schodowej z piwnicy na parter w cz. C2 wysokość drogi ewakuacyjnej na szerokości jednego stopnia wynosi 184 cm.

Wszelkie ww niezgodności zostały zatwierdzone na podstawie rozwiązań zamiennych w załączonym postanowieniu Komendanta Straży Pożarnej.

§ 68.1. Graniczne wymiary schodów stałych w budynkach o różnym przeznaczeniu określa tabela:

Przeznaczenie budynków	Minimalna szerokość użytkowa (m)		Maksymalna wysokość
	biegu	Spocznika	stopni (m)
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:

Nr 1 – bieg od 98 -100-102-104-106-120- cm, spocznik 116- 117-120-122-131-141 cm, stopień 17cm

Nr 2 – bieg 113-114-115-117 cm, spocznik 114-115-119-124-129-132-140-147cm, stopień 17cm

Nr 3 – bieg 170 cm, spocznik 170 cm, stopień 16 cm.

Nr 4 – bieg 160 cm, spocznik 160 cm, stopień 16 cm

Nr 5 - bieg 122-123 cm, spocznik 116-125-127-129-137-146 cm, a w piwnicy 97 -100cm, stopień 17

Wszelkie ww niezgodności zostały zatwierdzone na podstawie rozwiązań zamiennych w załączonym postanowieniu Komendanta Straży Pożarnej.

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.

Drzwi do czytelnii III kondygnacja budynku 2 x 60 x 62 cm dębowe.

Część drzwi do pomieszczeń w których przebywa więcej jak 3 osoby posiada szerokość 78-80 cm

Wszelkie ww niezgodności zostały zatwierdzone na podstawie rozwiązań zamiennych w załączonym postanowieniu Komendanta Straży Pożarnej.

§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 1,2,5 prowadzą otwierane na zewnątrz budynku drzwi stalowe 90cm + 30 cm rozwiernie otwierane na zewnątrz.

2)Z klatki schodowej nr 4 drzwi dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz budynku przy łączniku parter o szerokości 86/89 cm i wewnętrzne na drodze ewakuacyjnej 68 x 72 cm.

3)Z klatki nr 3 drzwi dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz budynku o szerokości 73x74cm.

4)Ponadto z korytarza na parterze budynku cz. C3 prowadzą drzwi 2 x dwuskrzydłowe o szerokości 76 x76 cm zewnętrzne i 67/67 cm wewnętrzne na drodze ewakuacyjnej.

5)Z parteru z otwierane na zewnątrz budynku przy wjeździe (lab spożywcze) o wymiarach 95/22 cm

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.

Parter:

1)Szerokość drzwi wahadłowych na parterze przy klatce nr 4 w cz. C1 w korytarzu posiadają wymiary 68/68 cm.

II kondygnacja

1)Drzwi do sali senatu 2 x 95/96 cm

III kondygnacja:

1)Szerokość drzwi rozwiernych jednoskrzydłowych w cz. C1 z sali senatu do klatki schodowej nr 5 na II kondygnacji wynosi 86 cm .

IV kondygnacja:

1)Szerokość drzwi rozwiernych dwuskrzydłowych w korytarzu przy klatce schodowej nr 3 na IV kondygnacji wynosi 71/70 cm.

2)Szerokość drzwi rozwiernych jednoskrzydłowych w cz. C3 z korytarza na klatkę schodową nr 2 na IV kondygnacji wynosi 85 cm.

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

1)W piwnicy w korytarzu występują drzwi schronowe o wysokości 180 cm i szerokości 78 cm.

2)Na IV kondygnacji drzwi do klatki schodowej nr 4 o szerokości 103 cm posiadają wysokość wynosi 193 cm.

3) Wysokość drzwi rozwiernych dwuskrzydłowych do klatki schodowej nr 3 na IV kondygnacji wynosi 195 cm.

4) Wysokość drzwi rozwiernych dwuskrzydłowych w korytarzu przy klatce schodowej nr 3 na IV kondygnacji 198 cm.

Zgodnie z §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.

Parter

1) Szerokość drzwi wahadłowych na parterze przy klatce nr 4 w cz.C1 w korytarzu posiadają wymiary 68/68 cm.

IV kondygnacja:

1) Szerokość drzwi rozwiernych dwuskrzydłowych w korytarzu przy klatce schodowej nr 3 na IV kondygnacji wynosi 71/70 cm.

2) Przy klatce schodowej nr 4 drzwi dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz budynku przy łączniku parter o szerokości 86/89 cm i wewnętrzne na drodze ewakuacyjnej 68/72 cm.

3) Przy klatce schodowej nr 3 drzwi dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz budynku o szerokości 73/74 cm

4) Ponadto z korytarza na parterze budynku cz. C3 prowadzą drzwi 2 x dwuskrzydłowe o szerokości 76/76 cm na zewnątrz budynku i 67/67 cm wewnętrzne na drodze ewakuacyjnej.

Powyższe wynika z ograniczeń konstrukcyjnych i pierwotnego stanu budynku.

Budynek podlega konserwatorowi zabytków.

Wszelkie ww niezgodności zostały zatwierdzone na podstawie rozwiązań zamiennych w załączonym postanowieniu Komendanta Straży Pożarnej.

§ 241. 1. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganej dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 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 30 - § 241 ust. 1 pkt. 1 przepisu [1].

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].

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 zostały podzielone na poszczególnych kondygnacjach na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi.

3.10.3.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

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 instalację 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 szynach 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 światłowody 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, 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,

4. Szyby kablowe – winny być prowadzone zgodnie z N SEP-E- 004 /2003r

Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa.

5. Ogrzewanie budynków - z węzła CO.

3.10.3.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych 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 istotna będzie sprawa ewakuacji dużej ilości osób (studentów) przebywających w dużych skupiskach na salach wykładowych.
W obecnym układzie komunikacyjnym w wyniku zrealizowania postanowienia KWSP w Gdańsku WZ5595.205.5.2012.DD z 11 lutego 2013r. nastąpiła zdecydowana poprawa warunków ewakuacji.

Stałe urządzenia gaśnicze

Budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze.

System sygnalizacji pożarowej (SSP)

Budynek nie wymaga wyposażenia w instalację systemu sygnalizacji pożarowej.

Strefę pożarową biblioteki i magazynu książek są wyposażone w SSPP.

Projektuje się dodatkowo na drogach ewakuacyjnych czujki pożarowe włączone w istniejący system sygnalizacji pożaru.-wg odrębnego projektu.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Zainstalowane są hydranty 25 w klatkach schodowych i poza klatka schodową na co uzyskano odstępstwo KWSP w 2013r. Ponadto w magazynach książek zamontowano hydranty 52.

Urządzenia oddymiające:

Zgodnie z § 245. W budynkach:

-średniowysokim (SW), zawierającym strefę pożarową ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V, należy stosować klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Klatki schodowe nr 1,2,5 są wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu.

Klatki schodowe nr 3,4 nie są wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu.

Oświetlenie ewakuacyjne

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

-na drogach ewakuacyjnych, oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,

-przy gaśnicach i hydrantach,

-w miejscu obniżenia na klatce schodowej nr. 3 wykonać oświetlenie przeszkodowe.

Korytarze posiadają oświetlenie ewakuacyjne,

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

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

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest zlokalizowany w korytarzu na parterze przy pomieszczeniu ochrony.

Po wykonaniu rozwiązań zastępczych należy dokonać odpowiedniego podłączenia ww wyłącznika.

Uwaga:

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

3.10.3.13 Wyposażenie 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.

3.10.3.14 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.

Niniejsza przebudowa nie wpływa na zmianę działań ratowniczo-gaśniczych. Opis wymaganych rozwiązań zawarto w pożarniczej ekspertyzie technicznej dołączonej do niniejszego opracowania.

3.10.3.15 Przyjęte rozwiązania (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 rozwiązań zastępczych:

1. Zamknięcie na IV kondygnacji drzwiami EI30sm klatek schodowych nr 3 i 4 w celu ograniczenia zadymienia na tej kondygnacji.-wg. odrębnego opracowania
2. Zamknięcie korytarzy o długości powyżej 50 m drzwiami EI30sm.
3. Zamknięcie ewakuacyjnej klatki schodowej nr 5 na poziomie piwnicy drzwiami EI60.
4. Podział budynku na dwie części przy klatce schodowej nr 3 drzwiami EI60sm .
5. Zapewnienie dodatkowej drogi ewakuacji z I i II piętra poprzez łącznik do innej strefy pożarowej (do budynku B).
6. Zainstalowanie oświetlenia ewakuacyjnego w klatkach schodowych nr 1,2,5 z uwagi na występujące nieprawidłowości w zakresie szerokości biegu i spoczników.
7. Zainstalowanie w korytarzach: Piwnica, Kondygnacja - parter, Kondygnacja - II cz. C3 korytarz na długości ca 10m ,Kondygnacja - III cz. C3 korytarz na długości ca 15m, kondygnacja – IV cała kondygnacja nie doświetlonych światłem naturalnym w miejscach gdzie występują nieprzepisowe szerokości i wysokości dróg ewakuacyjnych oświetlenia ewakuacyjnego o wartości 100 % wyższej od wymaganej z uwagi na występujące nieprawidłowości.
8. Zamknięcie piwnic drzwiami EI30 przy klatkach schodowych nr 3 i 4.
9. Oznakowanie miejsca obniżenia drogi ewakuacyjnej znakami ostrzegawczymi (pasy żółto czarne.)
10. Zainstalowanie oświetlenia przeszkodowego w klatce schodowej nr 3 na poziomie piwnicy w miejscu zaniżonej wysokości drogi ewakuacyjnej.
11. Zainstalowanie czujek systemu sygnalizacji pożaru na poziomych drogach ewakuacyjnych.

Uwaga:

W ramach przebudowy

3.10.5 Wymagania - uwagi dla inwestora i/lub wykonawstwa

Na etapie projektu budowlanego - określono w treści niniejszych warunków oraz jako **wymagania** do wykonania w procesie realizacji inwestycji, co następuje:

- Do wykonania wskazanych instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej zastosować tylko te wyroby, które posiadają aktualne aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności.
- Podane wymiary w świetle, wymagane postanowieniami przepisu [1], należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu powierzchni elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów okiennych i drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy. Grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości w świetle

ościeżnicy. Szerokość użytkową schodów stałych mierzy się między wewnętrznymi krawędziami poręczy. Szerokości te nie mogą być ograniczane przez zainstalowane urządzenia oraz elementy budynku.

- Systemowe elementy o wskazanej klasie odporności ogniowej EI, takie jak ściany, obudowy, stropy itp. powinny być wykonane zgodnie z przyjętym atestowanym systemem
- Elementy drewniane budynku należy zabezpieczyć do wymaganego stopnia rozprzestrzeniania ognia (NRO).
- Na dzień odbioru budynku należy zgromadzić dokumentację budowlaną. Dokumenty dopuszczające materiały, urządzenia i elementy budowlane do stosowania w ochronie przeciwpożarowej (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne). Protokoły zawierające wyniki badania stanu technicznego instalacji użytkowych (w szczególności: elektrycznej, odgromowej, natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, wentylacyjnej, hydrantów i oddymiania). Dziennik budowy i wymagane oświadczenie kierownika budowy.

3.10.6 Uzgodnienia projektów branżowych

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

Za urządzenia przeciwpożarowe uznaje się w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego, systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed wybuchem oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania.

Opracował:
arch. Łukasz Ochociński

4. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

Oświadczenie projektanta oraz sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

My, niżej podpisani, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2016 r., poz. 290, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że

„Projekt budowlany przebudowy i remontu pomieszczeń w piwnicy i na parterze budynku „C” Akademii Morskiej”

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Projektant:

Mgr. Inż. arch Łukasz Ochociński, upr. nr 481/POOKK/2012

Sprawdzający:

Mgr. Inż. arch Dominika Ponikła, upr. nr 487/POOKK/2012

5. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

NR	NAZWA RYSUNKU	SKALA
I-01	INWENTARYZACJA-RZUT PIWNICY	1:100
I-02	INWENTARYZACJA-RZUT PARTERU	1:100
A-01	RZUT PIWNICY	1:50
A-02	RZUT PARTERU	1:50
A-03	PRZEKRÓJ A-A	1:50
A-04	PRZYSTOSOWANIE PIWNIC DO WYMAGAŃ P.POŻ.	1:100