

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**TOM I z IV**  
**PROJEKT ZAGOSPODROWANIA TERENU, ARCHITEKTURA**

<b>PROJEKT:</b>	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GŁÓWNEGO, ROZBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I BUDOWA ZADASZEŃ NAD BASENAMI STACJI MORSKIEJ IM. PROF. KRZYSZTOFA SKÓRY
<b>INWESTOR:</b>	UNIWERSYTET GDAŃSKI, UL. JANA BAŻYŃSKIEGO 8, 80-309 GDAŃSK
<b>ADRES:</b>	UL. MORSKA 2, 84-150 HEL, działki nr 162/2, 161/2, 563/1
<b>JEDN. EWIDENCYJNA</b>	221101_1 Hel
<b>KATEGORIA OBIEKTU</b>	IX
<b>STADIUM</b>	PROJEKT BUDOWLANY

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:****BRANŻA ARCHITEKTURA, ZAGOSPODAROWANIE:**

Projektował:	mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk Specjalność architektoniczna bez ograniczeń	21/WPOKK/2012	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Katarzyna Olejnik Specjalność architektoniczna bez ograniczeń	W/32/2010	

**BRANŻA KONSTRUKCYJNA**

Projektował:	mgr inż. Zbigniew Czerwiński Specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	LUKG/0001/POOK/04	
Sprawdził:	Mgr inż. Wojciech Czerwiński Specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	LBS/0096/PWBkB/15	

**BRANŻA INSTALACYJNA**

Projektował:	mgr inż. Marek Kubacki Specjalności inst.-inż. w zakresie pełnym obejmującym sieci i instalacje sanitarne	15/2002/GW	
Sprawdził:	mgr inż. Jarosław Mądry Specjalności inst.-inż. w zakresie pełnym obejmującym sieci i instalacje sanitarne	140/DOŚ/03	

**BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA:**

Projektował:	inż. Adam Garczyński w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych bez ograniczeń	108/86/Gw	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Truszkowski w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych bez ograniczeń	MAZ/0423/PWOE/06	

Gorzów Wlkp 10.03.2021r.

**EGZ. NR**

# SPIS TREŚCI

## TOM I

CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA	
Oświadczenie projektantów i sprawdzających	
Uprawnienia i izby projektantów	
Decyzja o warunkach zabudowy	
Pozwolenie konserwatorskie	
Ekspertyza ochrony ppoż	
Postanowienie Komendanta wojewódzkiego PSP	
Uzgodnienie Urzędu Morskiego w Gdyni	
INFORMACJA BIOZ	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Opis	
PZT-01 Projekt zagospodarowania terenu 1:500	
PROJEKT ARCHITEKTONICZNY	
Opis techniczny	
A-01 Rzut parteru 1:100	
A-02 Rzut I piętra 1:100	
A-03 Rzut poddasza 1:100	
A-04 Rzut dachu 1:100	
A-05 Przekrój A-A 1:50	
A-06 Przekrój B-B 1:50	
A-07 Elewacje 1 1:100	
A-08 Elewacje 2 1:100	
A-09 Budynek gospodarczy- rzut i przekrój 1:50	
A-10 Budynek gospodarczy- rzut dachu 1:50	
A-11 Budynek gospodarczy- elewacje 1:50	
A-12 Zadaszenia basenów nr 4- rzuty 1:100	
A-13 Zadaszenia basenów nr 3- rzuty 1:100	
A-14 Zadaszenia basenów- przekroje 1:50	
ANALIZA ZACIENIANIA I PRZEŚLANIANIA	
Część opisowa	
AZ-01 Analiza zacieniania 1:500	
AZ-02 Analiza przesłaniania 1:100	

**OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz decyzjami administracyjnymi:

<b>PROJEKT:</b>	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GŁÓWNEGO, ROZBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I BUDOWA ZADASZEŃ NAD BASENAMI NAD BASENAMI STACJI MORSKIEJ IM. PROF. KRZYSZTOFA SKÓRY
<b>INWESTOR:</b>	UNIWERSYTET GDAŃSKI, UL. JANA BAŻYŃSKIEGO 8, 80-309 GDAŃSK
<b>ADRES:</b>	UL. MORSKA 2, 84-150 HEL, działki nr 162/2, 161/2, 563/1
<b>JEDN. EWIDENCYJNA</b>	221101_1 Hel
<b>KATEGORIA OBIEKTU</b>	IX
<b>STADIUM</b>	PROJEKT BUDOWLANY

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:****BRANŻA ARCHITEKTURA, ZAGOSPODAROWANIE:**

Projektował:	mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk Specjalność architektoniczna bez ograniczeń	21/WPOKK/2012	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Katarzyna Olejnik Specjalność architektoniczna bez ograniczeń	W/32/2010	

**BRANŻA KONSTRUKCYJNA**

Projektował:	mgr inż. Zbigniew Czerwiński Specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	LUKG/0001/POOK/04	
Sprawdził:	Mgr inż. Wojciech Czerwiński Specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	LBS/0096/PWBkB/15	

**BRANŻA INSTALACYJNA**

Projektował:	mgr inż. Marek Kubacki Specjalności inst.-inż. w zakresie pełnym obejmującym sieci i instalacje sanitarne	15/2002/GW	
Sprawdził:	mgr inż. Jarosław Mądry Specjalność inst.-inż. w zakresie pełnym obejmującym sieci i instalacje sanitarne	140/DOŚ/03	

**BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA:**

Projektował:	inż. Adam Garczyński w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych bez ograniczeń	108/86/Gw	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Truszkowski w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych bez ograniczeń	MAZ/0423/PWOE/06	

**Gorzów Wlkp 10.03.2021r.**

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA INWESTYCJI POD NAZWĄ

<b>PROJEKT:</b>	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GŁÓWNEGO, ROZBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I BUDOWA ZADASZEŃ NAD BASENAMI NAD BASENAMI STACJI MORSKIEJ IM. PROF. KRZYSZTOFA SKÓRY
<b>INWESTOR:</b>	UNIwersytet Gdański, ul. Jana Bażyńskiego 8, 80-309 Gdańsk
<b>ADRES:</b>	ul. Morska 2, 84-150 Hel, działki nr 162/2, 161/2, 563/1
<b>JEDN. EWIDENCYJNA</b>	221101_1 Hel
<b>KATEGORIA OBIEKTU</b>	IX
<b>STADIUM</b>	PROJEKT BUDOWLANY

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Projektował:	mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk Specjalność architektoniczna bez ograniczeń	21/WPOKK/2012	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Katarzyna Olejnik Specjalność architektoniczna bez ograniczeń	W/32/2010	

Gorzów Wlkp., 10.03.2021r.

---

### **1. Podstawa sporządzenia informacji:**

- art. 20 , ust. 1, pkt 1 b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r Dz.U. 00.106.1126 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. Ust. nr 120 poz. 1126)

### **2. Zakres robót przygotowawczych dla projektowanej budowy:**

- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy
- przygotowanie placu na materiały budowlane
- przygotowanie zaplecza socjalnego dla pracowników budowy

### **3. Kolejność realizacji budynku:**

- rozbiorzka wskazanych w projekcie ścian wewnętrznych, warstw posadzkowych, pokrycia dachu i konstrukcji balkonu
- demontaż stolarek wewnętrznych i zewnętrznych
- rozbiorzka elementów instalacji wewnętrznych w budynku- instalacji nn, oświetlenia, wodociągowej, wody morskiej, kanalizacji oraz centralnego ogrzewania
- rozbiorzka ścian wskazanych w projekcie
- budowa nowych klatek schodowych
- wzmocnienie konstrukcji poddasza nieużytkowego
- powiększenie otworów okiennych
- wykonanie podziałów wewnątrz nowymi ścianami działowymi parteru i I piętra
- osadzenie stolarek okiennych i drzwiowych zewnętrznych
- ocieplenie ścian zewnętrznych parteru od zewnątrz i ścian I piętra od wewnątrz
- ocieplenie stropu nad I piętrem
- wykonanie tynków zewnętrznych
- wykonanie instalacji wewnętrznych- wodkan, wody morskiej, LPG z butli, gazow technicznych , co, wentylacji mechanicznej, nn, teletechnicznej, monitoringu itp.
- wykończenie ścian, sufitów i stropów- montaż okładzin, sufitów podwieszanych
- wykonanie białego montażu
- zabudowa przestrzeni pod wiatą ścianami murowanymi, osadzenie stolarek, wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych
- wykonanie fundamentów pod zadaszenia basenów, osadzenie konstrukcji i wykonanie pokrycia dachu
- wykonanie opaski dookoła budynku głównego, pochylni dla niepełnosprawnych i elementów zagospodarowania terenu
- uporządkowanie terenu po budowie

### **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Na działce znajdują się następujące obiekty:

- budynek główny Stacji
- budynek gospodarczy z wiatą
- portiernia
- przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, energetyczne, teletechniczne, wody morskiej i instalacja ciepłownicza do budynków

### **5. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”,**

- czynne instalacje i urządzenia elektryczne wewnątrz istniejącego budynku
- Instalacja elektroenergetyczna - zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas próbnych załączeń napięcia. Możliwość upadku z wysokości (praca na rusztowaniach, podnośnikach) oraz

### **6. Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia:**

---

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)
- upadek z trakcie prac na wysokości- prace dekarские, ciesielskie, na rusztowaniach

Przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych , w trakcie których występuje wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia pracowników należy przestrzegać elementarne zasady bhp tj: przy pracach w wykopach :

- przestrzegać badań i pomiarów gruntu oraz całej infrastruktury podziemnej,
- wygradzić teren, oznakować miejsca niebezpieczne, ustawić poręcze ochronne , właściwie oświetlić obszar wykopu oraz teren wokół niego ,
- zapewnić bezpieczny kąt pochylenia skarp,
- dobrać właściwie materiały na umocnienie ścian : bale, rozpory, zakładki,
- składować materiały w bezpiecznej odległości od krawędzi wykopu,
- wykonać spadek terenu do odpływu wód opadowych w pasie przylegającym do krawędzi skarpy
- wykonać bezpieczne zejścia do wykopu (schodnie z poręczą)

Przy pracach sprzętem zmechanizowanym :

- maszyny , urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- przestrzegać należy dopuszczalnych parametrów takich jak : nośność, udźwig, ciśnienie i temperatura uwidocznione przez trwały napis,
- ruchome części mechanizmów sprzętu zmechanizowanego muszą być wyposażone w osłony zapobiegające wypadkom.
- zabrania się pracy elektronarzędziami oraz sprzętem elektrycznym niesprawnym bądź uszkodzonym.
- przy pracach z zastosowaniem materiałów wybuchowych :
- przestrzegać należy bezwzględnie przepisów szczegółowych w tym zakresie .
- w przypadku prowadzenia robót o charakterze szczególnym należy przestrzegać odrębnych zasad bezpieczeństwa określonych przepisami lub indywidualnymi procedurami dostosowanymi do występujących zagrożeń

Roboty budowlano-montażowe wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kW,
  - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kW, lecz nie przekraczającym 15 kW.
  - 15,0 m - dla linii z napowietrzną siecią 110 kW.
- zagrożenie porażenia prądem. Dotyczy to przede wszystkim urządzeń dźwigowych używanych przy robotach budowlano-montażowych pracujących w pobliżu w/w linii elektroenergetycznych. Zagrożenie będzie występowało przez cały okres pracy w pobliżu tych linii. Zagrożenie to będzie wzrastało przy wystąpieniu niesprzyjających warunków atmosferycznych (np.: mgły, opady deszczu).

**7. Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:**

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

---

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz

zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

#### **8. Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie:**

- właściwe, zgodne z obowiązującymi przepisami BHP zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych (barierki na rusztowaniach i miejscach z których istnieje ryzyko upadku)
- właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczeństwo i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed
- wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska

---

pracy,

- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

**9.0 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

- przy pracach na wysokości pracownicy muszą stosować: rusztowania, pasy i linki bezpieczeństwa oraz kaski ochronne.
- prace w obrębie czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać po wyłączeniu tych urządzeń i sprawdzeniu wyłączenia
- urządzenia stosowane na placu budowy bezwzględnie powinny być zasilane z obwodów posiadających zabezpieczenia różnicowo prądowe oraz winny być zabezpieczone przed dostępem do nich dzieci i osób niepowołanych.
- techniczne środki ochronne przed porażeniem prądem elektrycznym powinny być bezwzględnie stosowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Procedury awaryjne stanowią zbiór działań i zachowań pracowników na wypadek powstania zagrożenia życia i zdrowia wskutek nagłego zdarzenia losowego – pożaru, wybuchu niebezpiecznych substancji itp. W celu przeprowadzenia sprawnej akcji ratunkowej należy korzystać z procedur zawartych w Planie Ewakuacji. Plan ten informuje pracowników jak w razie niebezpieczeństwa dotrzeć w bezpieczne miejsce lub co robić, aby zostać uratowanym.

Plan Ewakuacji budowy zawiera :

- oznaczone punkty poboru wody, hydranty,
- oznaczone główne wyłączniki zasilania,
- bramy wjazdowe i wyjazdowe,
- drogi ewakuacji,
- rozmieszczenie punktów przeciwpożarowych,
- rozmieszczenie punktów pomocy medycznej oraz punktów zbiórek.

Elementy planu ewakuacji są zawarte w – Projekcie zagospodarowania placu budowy I, z którym zapoznani zostają pracownicy biorący udział w realizacji budowy.



---

**10. Określenie obszaru oddziaływania obiektu:**

- obszar oddziaływania obiektu związanego z prowadzeniem robót budowlanych ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych na działkach nr 162/2, 161/2, 563/1

# **I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Wytyczne funkcjonalne i architektoniczne Inwestora
- 1.3. Mapa do celów projektowych
- 1.4. Dokumentacja fotograficzna, wizja w terenie.
- 1.5. Inwentaryzacja budowlana własna
- 1.6. Archiwalna dokumentacja dotycząca budynku

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Działki nr 162/2, 161/2 oraz 563/1 objęte opracowaniem znajdują się w centrum Helu przy ul. Morskiej przy Bulwarze Nadmorskim.

Na działce znajdują się następujące obiekty:

- dwukondygnacyjny budynek główny mieszczący biura, laboratoria badawcze, kilka pokoi mieszkalnych dla gości/ studentów oraz 1 lokal mieszkalny służbowy
- parterowy budynek portierni
- parterowy budynek gospodarczy z przyległą wiatą
- cztery inne budynki gospodarcze obsługujące Stację Morską

Do budynków doprowadzone są przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, energetyczne, teletechniczne, wody morskiej oraz wewnętrzna instalacja ciepłownicza z kotłowni olejowej istniejącej w budynku należącym do Stacji Morskiej na działce nr 159/2. Na terenie kompleksu, w budynku zlokalizowanym na terenie działki nr 245, zlokalizowana jest kotłownia olejowa obsługująca wszystkie budynki.

Dostęp do drogi publicznej zapewniony jest dwoma istniejącymi wjazdami z ul. Morskiej.

Na terenie działki obecnie zapewnione są miejsca postojowe dla samochodów osobowych.

Miejsce gromadzenia odpadów wyznaczone jest na istniejącym placu utwardzonym, w odległościach spełniających obowiązujące przepisy techniczno- budowlane. Pozostawia się je bez zmian.

Przedmiotowy teren nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

## **3. Uwarunkowania planistyczne**

Dla przedmiotowej inwestycji została wydana decyzja nr RGK.6730.30.2019 z dnia 06.07.2020r. o warunkach zabudowy. Zgodnie z zapisami decyzji:

- linia zabudowy- wg załącznika graficznego do decyzji
- maksymalna łączna powierzchnia zabudowy działki- 38%
- geometria dachów projektowanych- dwuspadowy, symetryczny, nachylenia połaci 20-45°, kierunek głównej kalenicy prostopadły i/lub równoległy do ul. Morskiej. Wysokość do głównej kalenicy
  - Dla budynku głównego- max 10m
  - Dla budynku gospodarczego- max 5m
  - Dla zadaszeń nad basenami max 5m
- szerokość elewacji frontowej nie ustala się
- miejsca postojowe: min 1 miejsce postojowe na 100m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej usług budynku oraz min 1 miejsce postojowe na 1 lokal mieszkalny. Dopuszcza się usytuowanie miejsc postojowych poza działkami objętymi wnioskiem. W takim przypadku miejsca powinny znaleźć się możliwie najbliżej działki na której znajduje się budynek. Ponadto na etapie występowania o pozwolenie na budowę, Inwestor winien wykazać, iż posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w odniesieniu do terenu, na którym Inwestor planuje usytuować miejsca postojowe.

## **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

W ramach inwestycji projektuje się:

- termomodernizację budynku głównego Stacji Morskiej, tj. docieplenie ścian zewnętrznych, ścian fundamentowych dachu, wraz z wymianą stolarek oraz instalacji wewnętrznych w

- budynku
- rozbudowę budynku gospodarczego przez zabudowę przestrzeni pod istniejącą wiatą
- budowę zadaszeń nad basenami hodowlanymi
- budowę pochylni dla niepełnosprawnych przy od strony zachodniej
- przebudowę schodów zewnętrznych i pochylni transportowych do budynku
- wyznaczenie na istniejącym utwardzeniu od strony zachodniej miejsc postojowych, w tym miejsca dla niepełnosprawnych. Na terenie znajdować się będzie 1 miejsce dla lokalu mieszkalnego oraz 7 miejsc dla powierzchni usług wynoszącej 637,03m<sup>2</sup>. Łącznie 8 miejsc.
- wykonanie odprowadzenia wody morskiej z budynku oraz baseniku

#### 4. Zestawienie powierzchni terenu inwestycji dla działki

Stan istniejący

		%
Powierzchnia działek objętych opracowaniem	3083 m <sup>2</sup>	100%
Powierzchnia zabudowy istniejąca:		
Budynek główny (nr 1)	488,2 m <sup>2</sup>	
Budynek gospodarczy (nr 2)	40,98 m <sup>2</sup>	
Pozostałe budynki na działce	198,1m <sup>2</sup>	
razem	727,28m <sup>2</sup>	23,59%
Powierzchnia biologicznie czynna	1675,74 m <sup>2</sup>	54,35 %
Powierzchnia utwardzona	679,98m <sup>2</sup>	22,06%
Wysokość budynku licząc od poziomu terenu przed budynkiem:	<b>budynek główny</b> w kalenicy 9,40m; II kondygnacje naziemne i poddasze nieużytkowe <b>budynek gospodarczy</b> w kalenicy 4,48m; I kondygnacja naziemna	

Stan projektowany

		%
Powierzchnia działek objętych opracowaniem	3083 m <sup>2</sup>	100%
Powierzchnia zabudowy istniejąca:		
Budynek Główny po ociepleniu (1)	502,51 m <sup>2</sup>	
Budynek gospodarczy po rozbudowie (2)	65,6 m <sup>2</sup>	
Pozostałe budynki na działce	198,1m <sup>2</sup>	
razem	766,21m <sup>2</sup>	24,38%
Zadaszenia basenów (nr 3 i 4)	148,5m <sup>2</sup>	4,81%
Powierzchnia biologicznie czynna	1377,99 m <sup>2</sup>	45,18 %
Powierzchnia utwardzona	790,3m <sup>2</sup>	25,63%
Wysokość budynku licząc od poziomu terenu przed budynkiem:	<b>budynek główny</b> w kalenicy 9,40m; II kondygnacje naziemne i poddasze nieużytkowe <b>budynek gospodarczy</b> w kalenicy 4,48m; I kondygnacja naziemna <b>zadaszenia basenów</b> w kalenicy 3,20m	

#### 5. Dane odnośnie wpisu do rejestru zabytków

Działki objęte wnioskiem znajdują się na terenie objętym ochroną konserwatorską, wpisanym do rejestru zabytków decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku decyzją nr K1.IX./620/4081/73 z dnia 01.09.1973r. numer rejestru 765).

Dla powyższej inwestycji wydana została decyzja numer PKZ.4123.28.2021 z dnia 09.02.2021r.

#### 6. Dane odnośnie wpływu eksploatacji górniczej na teren inwestycji

Przedmiotowy teren nie znajduje się w strefie oddziaływania eksploatacji górniczej.

## 7. Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Działki objęte wnioskiem znajdują się:

- na obszarze Natura 2000 „Zatoka Pucka i Półwysep Helski” PLH220032
- w granicach Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, gdzie obowiązują przepisy Uchwały nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27.04.2011r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 66 poz. 1457).

### **Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości i jakości odprowadzanych ścieków.**

Budynek zaopatrywany jest w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. W obiekcie powstawać będą ścieki socjalno-bytowe, związane z użytkowaniem budynku, które będą odprowadzane do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Nie przewiduje się zmian w tym zakresie

### **Sposób odprowadzania wód opadowych.**

Wody opadowe z dachu odprowadzone są do kanalizacji deszczowej.

### **Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym zapachowych, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.**

Eksploatacja budynku ze względu na jego funkcję oraz sama realizacja zamierzonych robót budowlanych nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, ani płynnych.

### **Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.**

Usuwanie odpadów stałych, związanych z eksploatacją budynku, odbywać się będzie na dotychczasowych zasadach, poprzez gromadzenie ich w kontenerach i okresowe wywożenie na gminne składowisko odpadów komunalnych. Odpady należy gromadzić w pojemnikach stalowych lub plastikowych, opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania. Odpady będą gromadzone w sposób selektywny.

### **Emisja hałasu oraz wibracji i promieniowania.**

Eksploatacja budynku nie jest związana z emisją hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego ani innych zakłóceń.

### **Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi.**

Charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne, jak również na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Przedmiotowa inwestycja nie przewiduje prowadzenia działań mogących prowadzić do zanieczyszczenia wód.

## 9. Obszar oddziaływania inwestycji

Działki sąsiadujące z terenem inwestycji są zagospodarowane budynkami związanymi z edukacją, oraz administracyjnymi.

Przeprowadzona analiza wykazała, projektowana inwestycja oraz obiekty jej towarzyszące (miejsca postojowe, wjazdy, miejsca gromadzenia odpadów) są zgodne z przepisami warunków technicznych jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz nie powodują zmian lub ograniczenia w sposobie zagospodarowania nieruchomości sąsiednich.

W szczególności w związku z przepisami:

- §12 i 13 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- §19, 23, 40, 60 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Z uwagi na lokalizację budynku gospodarczego podlegającego rozbudowie w granicy działki, obszar inwestycji będzie obejmował działki objęte wnioskiem tj. 162/2, 161/2 oraz 563/1 oraz działkę nr 162/3 obr. Hel.

Opracowanie:  
mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk

## II. OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNY

### 1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Wytyczne funkcjonalne i architektoniczne Inwestora
- 1.3. Mapa do celów projektowych
- 1.4. Dokumentacja fotograficzna, wizja w terenie.
- 1.5. Inwentaryzacja budowlana własna
- 1.6. Archiwalna dokumentacja dotycząca budynku
- 1.7. Ekspertyza z zakresu bezpieczeństwa pożarowego inż. Aleksandra Czysza
- 1.8. Audyt termomodernizacyjny budynku mgr Romana Szczygła

### 2. Przeznaczenie i program użytkowy

#### 2.1. Rodzaj

Projektowana inwestycja stanowi rozbudowę i przebudowę budynku głównego, rozbudowę budynku gospodarczego oraz budowę zadaszeń, mającą na celu dostosowanie istniejących obiektów do obowiązujących przepisów z zakresu efektywności energetycznej oraz bezpieczeństwa pożarowego. Dodatkowym celem jest poprawa warunków użytkowania obiektów i prowadzonej w nich działalności naukowo- dydaktycznej.

#### 2.2 Funkcja obiektu

##### **Budynek główny**

W budynku na parterze mieszczą się:

- Aneks rehabilitacyjny dla zwierząt
- Laboratorium akwariowe z hodowlą
- Laboratorium sekcyjne z zapleczem sanitarnym i służą
- 3 laboratoria, w których prowadzone są zajęcia dydaktyczne
- Pracownie naukowe
- Magazyny sprzętu morskiego
- Przepompownia wody morskiej

Na piętrze:

- sala seminaryjna
- pracownie naukowe
- pokoje biurowe
- pomieszczenia socjalne (mesa i aneks kuchenny)
- pokoje socjalne dla studentów lub wolontariuszy
- mieszkanie służbowe

Na poddaszu:

- pomieszczenie central wentylacyjnych
- dodatkowa powierzchnia do przechowywania

##### **Budynek gospodarczy:**

Budynek pełni funkcję magazynu sprzętu. Po rozbudowie umieszczony zostanie tam sprzęt magazynowany dotąd w budynku głównym.

##### **Zadaszenia basenów**

Zadaszenia pełnić będą funkcję ochronną i zacieniającą dla basenów hodowlanych umieszczonych w zachodniej części terenu objętego inwestycją.

#### 2.4 Forma architektoniczna

##### **Budynek główny**

Budynek założony jest na planie litery L, dwukondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, bez podpiwniczenia. Dach dwuspadowy, asymetryczny o kącie nachylenia połaci ok. 22° i 13°. Od strony

---

zachodniej na całej długości elewacji będzie balkon w konstrukcji drewnianej, który zostanie poszerzony w ramach przebudowy

Parter w konstrukcji murowanej obłożonej płytkami klinkierowymi, piętro w konstrukcji szachulcowej. Dach kryty obecnie blachą falistą.

Konstrukcja budynku:

- ściany parteru murowane z cegły pełnej
- ściany I piętra- w konstrukcji szachulcowej gr. Ściany ok. 44-47cm, słupki konstrukcyjne 16cm szerokości
- strop nad parterem- monolityczny
- strop nad I piętrzem- w konstrukcji drewnianej
- dach dwuspadowy kryty blachą trapezową
- konstrukcja dachu- drewniana

Po przebudowie forma architektoniczna budynku nie ulegnie zmianie. Na wykonanym ociepleniu parteru zostanie odtworzona okładzina ceramiczna. Piętro ocieplone zostanie od wewnątrz, żeby pozostawić odsłonięty szachulec. Pokrycie dachu zostanie wymienione na blachodachówkę.

### **Budynek gospodarczy**

Planowana rozbudowa budynku zostanie zrealizowana pod istniejącą wiatą, bez zmiany istniejącej polaci.

### **Zadaszenia basenów**

Zaprojektowano zadaszenia w formie wiat z dachem dwuspadowym.

## **2.5 Dostęp dla osób niepełnosprawnych**

W chwili obecnej budynek jest pozbawiony dostępu dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Po realizacji inwestycji dla niepełnosprawnych udostępniony pozostanie cały parter budynku. Przy wejściu od strony zachodniej zaprojektowano swobodny dostęp dla niepełnosprawnych z poziomu chodnika.

Na parterze jedna z toalet zostanie przystosowana dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Zlokalizowane na piętrze pomieszczenia przeznaczone są dla pracowników stacji i wolontariuszy. W sąsiednich obiektach należących do Uniwersytetu Gdańskiego znajdują się pomieszczenia seminaryjne przystosowane dla niepełnosprawnych.

## **2.6 Struktura zatrudnienia i warunki sanitarne oraz bhp.**

W budynku zatrudnionych jest 10 osób, a z noclegu może korzystać dodatkowe 4-8 osób. Dodatkowo w mieszkaniu służbowym mieszka obecnie 1 osoba.

Dla ilości osób w pomieszczeniach ogólnodostępnych przewidziano 3 toalety ogólnodostępne oraz dwa prysznice.

Dodatkowo przy Laboratorium sekcyjnym zaprojektowano szatnię z łazienką.

Po przebudowie pomieszczenia sanitarno- higieniczne zostaną dostosowane do obowiązujących przepisów:

- Ogólnodostępne ustępy zostaną przystosowane do obowiązujących przepisów Na parterze jedną toaletę dostosowano dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach. Wymiary kabin i podziały wewnątrz spełniać będą §85 ust. 1 i 2 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych

- ilość przyborów sanitarnych będzie odpowiadać ilości użytkowników, zgodnie z przepisami §84 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych.

W pomieszczeniach laboratoryjnych i aneksach (akwariowym i rehabilitacyjnym) oraz Sali seminaryjnej na I piętrze zostanie wykonana wentylacja mechaniczna, zgodna z obowiązującymi przepisami. W pozostałych pomieszczeniach zastosowana zostanie instalacja wentylacji grawitacyjnej.

### 3. Zestawienie powierzchni i kubatur

#### 3.1 Zestawienie podstawowych wielkości

Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku głównego	502,51m <sup>2</sup>
Kubatura budynku głównego	3 995,47 m <sup>3</sup>
Powierzchnia użytkowa całości	752,65m <sup>2</sup>
Powierzchnia części mieszkalnej	83,67 m <sup>2</sup>
Powierzchnia części usługowej	668,98 m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto	863,18 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku gospodarczego	65,60m <sup>2</sup>
Kubatura budynku gospodarczego	246,3m <sup>3</sup>
Powierzchnia użytkowa projektowana	21,8m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto	55,76m <sup>2</sup>
Zadaszenia basenów	148,5m <sup>2</sup>

#### 3.2. Szczegółowe zestawienie powierzchni użytkowych budynku głównego

Nr pomieszczenia	Nazwa	Powierzchnia
PARTER		
0.1	Wiatrołap	3,03
0.2	Ustęp dla niepełnosprawnych	4,43
0.3	Pomieszczenie gospodarcze	3,77
0.4	Magazyn	9,57
0.5	Pom. laboratoryjne	8,84
0.6	Pracownia	10,35
0.7	Pracownia	8,99
0.8	Magazyn	5,96
0.9	Magazyn odczynników	1,5
0.10	Klatka schodowa	5,51
0.11	Biuro	16,85
0.12	Komunikacja	3,67
0.13	Pracownia	11,99
0.14	Szatnia pracowników aneksu	4,24
0.15	Komunikacja	7,98
0.16	Laboratorium akwariowe	44,13
0.17	Zaplecze laboratorium akwariowego	14,07
0.18	Laboratorium mokre	28,55
0.19	Laboratorium mikroskopowe	28,64
0.20	Laboratorium chemiczne	25,9
0.21	Pomieszczenie pomocnicze	5,71
0.22	Klatka schodowa	5,32
0.23	Łazienka	3,26
0.24	Śluza	4,48
0.25	Laboratorium sekcyjne	33,42

0.26	Aneks rehabilitacyjny	15
0.27	Aneks rehabilitacyjny	18
0.28	Pomieszczenie przygotowania karmy	7,45
0.29	Aneks sekcyjny	2,81
0.30	Szatnia ogólna	2,41
<b>PIĘTRO</b>		
1.1	Klatka schodowa	5,97
1.2	Serwerownia	5,5
1.3	Sala seminaryjna	52,1
1.4	Komunikacja	46,8
1.5	Zbiorniki wody morskiej	10,15
1.6	Pokój socjalno- biurowy	9,21
1.7	Pokój socjalno- biurowy	9,9
1.8	Pracownia	10,64
1.9	Pracownia	10,12
1.10	Pracownia	10,7
1.11	Biuro kierownika	15,92
1.12	Administracja	8,83
1.13	Klatka schodowa	14,46
1.14	Pracownia	10,45
1.15	Komunikacja	10,23
1.16	Aneks kuchenny	11,52
1.17	Pokój dzienny	23,52
1.18	Pokój	11,05
1.19	Pokój	10,88
1.20	Łazienka	10,26
1.21	Magazyn	7,14
1.22	Łazienka męska	7,5
1.23	Łazienka damska	7,01
1.24	Pracownia	11,01
1.25	Aneks kuchenny	9,83
1.26	Mesa	18,64
1.27	Pokój biurowy	9,32
<b>PODDASZE</b>		
2.1	Pom. techniczne	18,31
2.2	Magazyn	2,18
2.3	Antresola nad mieszkaniem	0
	<b>RAZEM PODDASZE</b>	<b>20,49</b>

#### 4. Zakres Prac

W niniejszej dokumentacji przewidziano następujący zakres prac:

- przebudowę pomieszczeń parteru i piętra w celu uzyskania dodatkowej powierzchni użytkowej-  
przebudowa magazynu bosmańskiego na Laboratorium sekcyjne z zapleczem sanitarnym,  
powiększenie aneksu rehabilitacyjnego, przebudowa pomieszczeń związanych z laboratorium  
akwariowym



- 
- przebudowa schodów wewnętrznych i zewnętrznych – dostosowanie do wytycznych Ekspertyzy pożarowej
  - przebudowa sanitariatów- dostosowanie ich do obowiązujących przepisów
  - ocieplenie ścian zewnętrznych i dachu budynku
  - poszerzenie balkonu od strony zachodniej
  - wymiana stolarek okiennych, drzwiowych i wyposażenia instalacyjnego
  - wymianę i ujednolicenie stolarek drzwiowych w obrębie projektowanych pomieszczeń
  - uzupełnienie i naprawy tynków wewnętrznych
  - wymianę okładzin ściennych w pomieszczeniach sanitarnych, laboratoriach i przy umywalkach w pozostałych pomieszczeniach
  - szpachlowanie i malowanie wszystkich ścian wewnętrznych
  - wymianę instalacji wewnętrznych (wod-kan, cwu, c.o., elektrycznej i teletechnicznej, wody morskiej) wg opracowań branżowych
  - wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej we wskazanych pomieszczeniach wg opracowania branży sanitarnej
  - wykonanie systemu monitoringu zewnętrznego i wewnętrznego, instalacji alarmowej, opracowania branży teletechnicznej
  - wykonanie instalacji fotowoltaicznej na dachu

## **5. Opis wykonania budynek gospodarczy**

### **UWAGA**

Podane poniżej parametry materiałów budowlanych traktować należy jako wymagane minimum i w trakcie realizacji stosować materiały o cechach nie gorszych niż opisane w niniejszym opracowaniu. Ewentualne nazwy materiałów budowlanych należy traktować jako poglądowe i stosować materiały o parametrach nie gorszych

### **5.1 Roboty ziemne**

Nie przewiduje się robót ziemnych. Ściany posadowione zostaną na istniejącej nawierzchni

### **5.2 Ściany**

Murowane z bloczków z gazobetonu gr. 24cm. Posadowione na podwalinie żelbetowej 24x24cm

Parametry minimalne:

- średnia wytrzymałość na ściskanie  $\geq 3,0 \text{ N/mm}^2$
- deklarowana klasa wytrzymałości na ściskanie 3
- skurcz pod wpływem wilgoci  $\geq 0,25 \text{ mm/m}$
- przepuszczalność pary wodnej 5/10
- deklarowana klasa gęstości brutto  $600 \text{ kg/m}^3$
- współczynnik przewodzenia ciepła dla ściany 24cm  $U < 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$

Nadproża prefabrykowane typu L19, wg części konstrukcyjnej

### **5.3 Okno**

- okna z profili PCV min trzykomorowych
- Dla okna  $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$  lub lepszy.
- Kolor szkła neutralny.
- Rama od zewnątrz okleinowana na kolor ciemnego drewna

### **5.4 Drzwi**

Drzwi zewnętrzne stalowe w systemie przesuwным naściennym

Płyta drzwiowa wypełniona pianką poliuretanową z przegrodą termiczną. Grubość skrzydła min 40mm, grubość blach 0,8mm.  $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$  lub lepszy.

Skrzydło, ościeżnica i elementy napędu ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo na kolor brązowy.

### **5.5 Tynki**

Z zewnątrz i wewnątrz tynk cementowo wapienny.

---

## 5.6 Pokrycie

Zakłada się wymianę pokrycia na całym dachu budynku gospodarczego na nowe pokrycie z papy termozgrzewalnej:

- spełniająca kryteria zwiększonej odporności na działanie ognia zewnętrznego Broof(t1)
- masa z dodatkiem modyfikatorów
- osnowa- welon z włókna szklanego
- z posypką
- kolor szary

## 6. Opis wykonania- Budynek Główny

### UWAGA

Podane poniżej parametry materiałów budowlanych traktować należy jako wymagane minimum i w trakcie realizacji stosować materiały o cechach nie gorszych niż opisane w niniejszym opracowaniu. Ewentualne nazwy materiałów budowlanych należy traktować jako poglądowe i stosować materiały o parametrach nie gorszych.

### 6.1. Roboty ziemne

W skład robót ziemnych wchodzi :

Roboty niezbędne do odkopania izolacji ścian fundamentowych i założenia nowych izolacji pionowych w budynku oraz termicznych. Ściany zewnętrzne odkopywać odcinkowo. (z zabezpieczeniem wykopów i odprowadzeniem wód opadowych poza wykopy, zabezpieczeniem wejścia do budynku) do poziomu góry ławy fundamentowej

### 6.2. Fundamenty

Nie przewiduje się prac związanych z istniejącym fundamentowaniem budynku. Stopu fundamentowe pod projektowane słupy wg opracowania branży konstrukcyjnej

### 6.3. Izolacje przeciwwilgociowe

Na ścianach fundamentowych, po odsłonięciu wykonać izolację przeciwwilgociową z masy dyspersyjnej 2x. Należy stosować środek dopuszczony do użycia ze polistyrenem ekstrudowanym XPS.

### 6.4 Izolacje termiczne

#### 6.4.1 Ściany zewnętrzne parteru

- styropian  $\lambda_D = 0,030W/mK$ , wytrzymałość na zginanie  $\geq 75$  kPa, Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych  $\geq 80$  kPa, grubość 12cm
- klasa reakcji na ogień E

Ocieplenie wykonać do wysokości ściany szachulcowej I piętra..

Niniejszy projekt umożliwia zastosowanie kompletnych rozwiązań systemów BSO opracowanych przez wiele firm – zaleca się zwrócenie szczególnej uwagi na jakość materiałów przyjętych do wykonywania elewacji oraz ich zgodność z niniejszym projektem a także warunkami ich dopuszczenia do obrotu i stosowania na terytorium Polski. Jakość stosowanych materiałów ma wpływ na trwałość wykonywanej elewacji oraz jej wygląd.

Przyjęty system musi posiadać właściwą aprobatę techniczną, z zachowaniem następujących warunków:

- wszystkie materiały termomodernizacyjne tj. rodzaj siatek, kleju, mas tynkarskich, obróbek poszczególnych detali przyjmować wg jednego wybranego systemu.
- bezwzględnie stosować styropian samogasnący odmiany EPS 70-030
- styropian musi być sezonowany

#### Prace wstępne:

Przed przystąpieniem do właściwych prac dociepleniowych należy:

- wygrodzić i zabezpieczyć teren prac budowlanych
- zmontować rusztowanie ramowe z zachowaniem obowiązujących warunków technicznych

Montaż rusztowań – w niniejszym rozwiązaniu przewidziano wykonywanie prac z rusztowania stojącego-ramowego. Szczegółowy projekt rusztowania powinien zostać opracowany przez

wykonawcę z uwzględnieniem obowiązujących przepisów i dokumentacji technicznej konkretnego typu rusztowania. W montażu rusztowań obejmujących elewacje nad istniejącymi dachami konieczne jest uwzględnienie przeniesienia sił na nośne podłoże. Może odbywać się to za pomocą systemowych kratownic kotwionych do muru lub podparcia istniejącego stropu.

- demontaż elementów z elewacji w szczególności: kamer monitoringu, lamp zewnętrznych, tabliczek identyfikacyjnych obiektu, krat z okien, obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych oraz uchwytów do flag.

Wszelkie okablowania prowadzić pod warstwą ocieplenia

### **Sprawdzenie i przygotowanie istniejącego podłoża.**

Przed przystąpieniem do ocieplania ściany należy:

- usunąć istniejące okładziny klinkierowe

- dokładnie sprawdzić powierzchnie ścian, a w razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki oraz dokładnie oczyścić, a następnie wykonać próbne badanie metodą pull off.

Przygotowanie powierzchni polega na sprawdzeniu przyczepności tynku przez opukanie (dźwięk przytłumiony świadczy o tym, że tynk nie jest związany z podłożem). W przypadku, gdy tynk nie jest związany z podłożem, należy go zbić i wyrównać.

Tynk uszkodzony powierzchniowo należy również usunąć i wyrównać. Do wyrównania należy wykorzystać materiały wskazane przez przyjętego do realizacji Systemodawcę BSO (grunt i zaprawę od wypełniania ubytków), należy pamiętać o konieczności zapewnienia właściwej przyczepności pomiędzy podłożem a materiałem wykorzystywanym do wyrównania. Powłoki malarskie lub wyprawki tynkarskie, które łuszczą się w sposób widoczny należy usunąć za pomocą szczotek drucianych, piaskowania lub innymi metodami. W przypadku stwierdzenia nierówności i ubytków do 10mm należy je również wyrównać w przypadku większych odchyłań należy je uwzględnić w grubości materiału izolacyjnego.

Następnie całą powierzchnię ścian wraz z ościeżami okiennymi i drzwiowymi należy zmyć wodą.

Przygotowane podłoże należy sprawdzić poprzez wykonanie próby pull off. Ilość punktów pomiarowych winna być reprezentacyjna dla ilości naprawianych powierzchni jednak nie mniejsza niż 3. Wytrzymałość na rozciąganie w próbie pull off powinna wynosić co najmniej 0,08Mpa.

Z uwagi na nieznaną stan podłoża (tj. technologie jego wykonania, wcześniejsze warunki eksploatacji itp.) w projekcie założono konieczność wykonania dodatkowego mocowania mechanicznego. Na przygotowanym do wykonywania prac podłożu należy wykonać sprawdzenia/doboru łączników poprzez wykonanie 4-6 prób określających siłę wrywającą łączniki. Zakotwienie łączników nie powinna być niższe niż 300kPa. Proponowana głębokość

zakotwienia łączników to 9cm

### **Przygotowanie masy klejącej**

Zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentach dopuszczających do obrotu i stosowania systemy BSO wszelkie materiały winny być wbudowywane zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez poszczególnych Systemodawców. W szczególności dotyczy to również sposobu przygotowania masy klejącej, temperatur przy których może być to wykonywane oraz czasu jej sprawności. Po dokonaniu wyboru systemu należy zażądać od dostawcy dostarczenia szczegółowej instrukcji i kart technologicznych. Koniecznym jest przy dokonywaniu wyboru uwzględnić warunki meteorologiczne w jakich będzie przebiegał montaż (występowanie temperatur poniżej +5st.celcjusza)

### **Mocowanie płyt styropianowych**

Przyklejenie płyt na powierzchniach pionowych winno odbywać się wg metody obwodowo punktowej – polegającej w uproszczeniu na wykonaniu ramki zewnętrznej z kleju oraz dodatkowych placków wewnątrz. Ilość kleju powinna zapewniać ponad 40% powierzchnię mocowania.

Przyklejenie płyt na powierzchniach poziomych winno odbywać się wg metody grzebieniowej – polegającej na rozłożeniu kleju za pomocą pacy zębatej (żeby ok. 10x10mm)

Grubość warstwy kleju w obu przypadkach nie może przekraczać wartości wskazanych jako graniczne w kartach technologicznych produktu. Należy zwrócić szczególną uwagę na nie zabrudzenie klejem powierzchni styku płyt styropianowych. Zaprawę klejową nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nigdy na podłoże.

Projekt przewiduje przyklejenie płyt styropianu o grubości 12cm. Do ocieplenia gładzi okiennych i drzwiowych należy zastosować materiał o grubości ok. 2cm.

Do wykonania warstw ocieplenia innych niż cokołowe (do min. 0,3m nad ujednolicony poziom teren-

wg oznaczenia na rysunkach) przewiduje się użycie styropianu EPS 70-030 . Dla warstw izolacji położonych na cokole projektuje się wykonanie izolacji ze styropianu EPS 150-030.

Płyty izolacyjne należy układać w cegielkę z przewiązaniem na narożnikach budynku. Płyty izolacyjne dookoła otworów powinny być tak ułożone, aby ich krawędzie nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów.

Klej nie może znajdować się na bocznych krawędziach płyt. Ewentualne wybrakowania lub otwarte fugi wypełnić paskami styropianu lub pianką poliuretanową. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut.

Aby elewacja nie była pofalowana, uskoki pomiędzy poszczególnymi płytami należy zeszlifować przy pomocy płyty szlifierskiej.

Projekt zakłada również kotwienie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych. Konieczność mechanicznego kotwienia wynika z braku pewności dotyczącej istniejącego podłoża i jako uzupełniające nie wymaga wykonania obliczeń. Ilość łączników powinna być zgodna z wymaganiami Systemodawcy BSO i producenta łączników.

Kółkowanie płyt należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu kleju (po 24 godzinach od ich przyklejenia) za pomocą kołków wpuszczanych w warstwę zastosowanej termoizolacji, Projektuje się zastosowanie kołków rozprężnych, wkręcanych, z trzpieniem metalowym, kadmowanym, typu, z talerzykiem 60 mm; wpuszczanych w termoizolację.

Wymaganą, minimalną długość łącznika można policzyć zgodnie z poniższymi wskazówkami, dodając lub odejmując grubości poszczególnych warstw. Ocena grubości poszczególnych warstw tj. grubość starego tynku, czy warstwa kleju powinna być dokonana przez wykonawcę i odpowiadać faktycznym wielkościom na danej inwestycji.

	Warstwa	Grubość	Uwagi
1	Głębokość zakotwienia łącznika w podłożu:		
1a	dla podłoży betonowych, murów ceramicznych i silikatowych pełnych	+ 3 ÷ 6 cm	
1b	dla podłoży z betonu komórkowego, murów ceramicznych i silikatowych szczelinowych	+ 6 ÷ 9 cm	
2	Grubość kleju:	+ 1 cm	lub +3 cm dla budynków istniejących, otynkowanych (istniejący tynk+warstwa kleju).
3	Grubość termoizolacji:	+ xx cm	
4	Montaż zagłębiony (zaśleпки):	- 2 cm	lub +0 cm w przypadku montażu nie zagłębionego, gdy powierzchnia talerzyka kolka jest zlicowana z powierzchnią izolacji
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNIKA: = SUMA powyższych grubości			

Należy stosować łączniki z trzpieniem metalowym z główką z tworzywa. Talerzyk kolka powinien mieć średnicę co najmniej 60 mm, a jego powierzchnia powinna być chropowata z otworami zapewniającymi przyczepność zaprawy klejącej. W celu uniknięcia powstania mostków termicznych i efektu tzw. „biedronki” talerzyki należy odpowiednio zagłębić w płycie i zakryć je zaślepkami ze styropianu grafitowego.

W strefie krawędziowej należy stosować zwiększoną liczbę łączników, ze względu na dodatkowe czynniki wpływające na osłabienie przyczepności, takie jak ssanie wiatru.

Należy stosować min 6 sztuk kołków na 1m<sup>2</sup> na ścianach i 8szt. na 1m<sup>2</sup> w strefach krawędziowych o szerokości 2m.

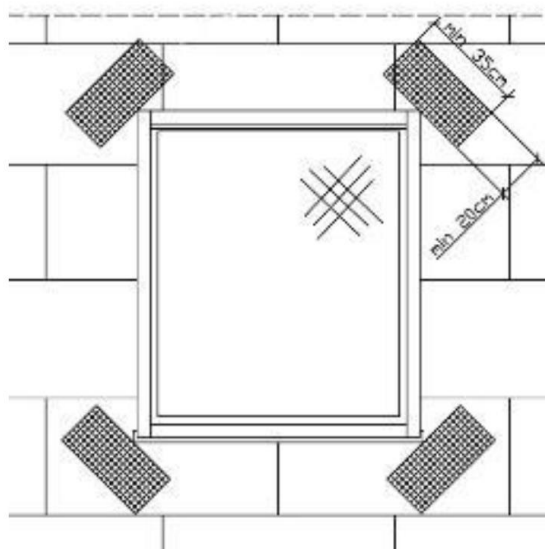
W pierwszej kolejności należy montować łączniki w krawędziach płyt izolacyjnych. Należy zaniechać montażu mechanicznego płyt izolacyjnych w miejscach w których ich kotwienie naruszałoby ciągłość izolacji przeciwwodnej lub przeciwwilgociowej. W tych miejscach klej użyty do montażu płyt styropianowych winien być dostosowany do wymagań tej izolacji – uszczelniająca masa cementowa. W przypadku warunków nie unormowanych niniejszym projektem za obowiązujące należy przyjąć rozwiązania podane w „Wytocznych wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” opracowanych przez Stowarzyszenie na rzecz systemów ociepleń.

#### **Montaż profili i siatki zbrojącej**

Po zakończeniu montażu płyt izolacyjnych należy wykonać montaż elementów uzupełniających w

ramach systemu wykonanie warstwy zbrojonej. W skład tych elementów wchodzi między innymi:

- profile ochronno uszczelniające w styku z ościeżami okien i drzwi
- profile narożne ze stali szlachetnej wykończone fartuchami z siatki zbrojącej z włókna szklanego
- profile „podparapetowe” lub wykonanie obróbki pod parapetem w sposób umożliwiający jego przyklejenie
- wykonanie montażu siatek diagonalnych w narożnikach otworów. Wklejenie siatek z włókna szklanego pod kątem 45 stopni o wymiarach co najmniej 25x35cm.



rys. 2. Wzmocnienie naroży otworów

- wykonanie montażu taśm dylatacyjnych pionowych (systemowych profili ściennych dylatacyjnych w miejscach występowania dylatacji konstrukcyjnych obiektu.
- wykonanie montażu dylatacji poziomych z obróbek blacharskich za pomocą szczelin łożyskowych wypełnionych pianką rozprężną i kitami trwale elastycznymi.

Istotnym jest właściwe rozmieszczenie wszelkich otworów tak by były zachowane wspólne linie krawędzi pionowych i poziomych.

Ewentualne szczeliny pomiędzy przyklejonymi płytami można wypełnić poliuretanową pianą montażową PVC. Szczelin nie wolno wypełniać klejem ani innymi zaprawami.

Na tak przygotowaną powierzchnię za pomocą pacy ze stali nierdzewnej nakładać warstwę zaprawy i natychmiast zatopić siatkę za pomocą pacy ruchami wzdłuż włókien siatki od środka pasa ku brzegom. (technika wykonania tego elementu winna być zgodna z zaleceniami systemodawcy). Siatkę należy układać na zakładkę zgodnie z wymaganiami systemodawcy jednak nie mniej niż 6 cm. Wyprawę należy chronić przed niekorzystnymi wpływami atmosferycznymi do momentu jej pełnego wyschnięcia. Siatka musi być dokładnie zatopiona tak, aby na powierzchni nie był widoczny jej kolor.

**Z uwagi na stosowanie okładziny ceramicznej, przewiduje się wzmocnienie tynku poprzez podwójne ułożenie siatki – dopuszcza się również wykonanie zbrojenia z użyciem siatki „pancernej”**

Opis	Odporność na działanie alkaliów	
	Odporność na zerwanie po starzeniu (N/mm)	Względna odporność na zerwanie po starzeniu w odniesieniu do stanu dostawy (%)

Masa powierzchniowa: 150 g/m <sup>2</sup>	≥ 20	≥ 50	Siatka zwykła
Rozmiar oczek: 3,6 x 4,3 mm			
Masa powierzchniowa: 160 g/m <sup>2</sup>	≥ 20	≥ 50	Siatka wzmocniona
Rozmiar oczek: 3,6 x 3,8 mm			

Zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentach dopuszczających do obrotu i stosowania systemy BSO wszelkie materiały winny być wbudowywane zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez poszczególnych Systemodawców. W szczególności dotyczy to również sposobu przygotowania zaprawy klejowej oraz siatek, temperatur przy których może być to wykonywane oraz czasu sprawności materiałów. Po dokonaniu wyboru systemu należy zażądać od dostawcy dostarczenia szczegółowej instrukcji i kart technologicznych.

W przypadku warunków nie unormowanych niniejszym projektem za obowiązujące należy przyjąć rozwiązania podane w „Wytocznych wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” opracowanych przez Stowarzyszenie na rzecz systemów ociepleń.

#### **Okładziny ściennie**

Układanie płytek można rozpocząć po całkowitym wyschnięciu gruntu jednak nie wcześniej niż po 24 godzinach od zakończenia gruntowania.

W przypadku każdego rodzaju tynku temperatura podłoża, tynku i otoczenia w trakcie wykonywania prac i przez kolejne kilka dni powinna wynosić powyżej +5°C.

#### **6.4.2 Ściany zewnętrzne I piętra**

Izolację ścian I piętra, oraz ścian od strony ul. Morskiej wykonać z trójwarstwowego panelu izolacyjnego składającego się z płyty z pianki poliuretanowej pokrytej paroizolacją i wykończonego płytą GK.

Parametry:

- współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$
- wytrzymałość na ściskanie  $\geq 120 \text{ kPa}$
- klasa ogniowa Euroclass B s1 d0 wg to EN 13501-1
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pianki PIR  $\mu 50-100$

Panele montować na klej bezpośrednio do podłoża z cegły lub betonu.

Podłoże powinno być równe oraz gwarantujące dobrą przyczepność kleju. Szybko wchłaniającą wilgoć cegły muszą być zwilżane. Tynki gipsowe i gładki beton powinny wstępnie sprawdzone pod względem przyczepności. Ważne, aby woda wiążąca klej do płyt g-k mogła swobodnie wyparować należy łączyć płyt uszczelniać po upływie odpowiedniego czasu umożliwiającego swobodne wyparowanie wody. Panele nie powinny być również szczelnie dociśnięte. Nie kleić w temperaturach niższych niż 5stopni C ani na zamrażniętych ścianach.

Przed przyklejaniem płyt do ściany, usunąć sadzę, tłuszcz, kurz, tapetę i luźny tynk. Zupełnie suche powierzchnie powinny zostać zwilżone co najmniej 15 minut przed klejeniem.

Narzucenie kleju na płytę wykonać kielnią. Placki kleju gipsowego są układane na całkowitej powierzchni płyty. Placki i pasy mają szerokość 40 do 80 mm i grubości 5 do 40 mm. Placki kleju na środku paneli można zrobić nieco grubsze. Pasy kleju przy krawędziach powinien być układany w odległości od 10 do 100 mm od krawędzi płyty. Zaleca się kleje wolnowiążące.

Płytę na klinach drewnianych/ paskach płyty GK przykładając do ściany, a następnie pionować przy użyciu łąty / deski i gumowego młotka.

Płyty po przyklejeniu zostawić bez wykończenia (łączenia) na 1-2 doby, aby woda zawarta w kleju mogła swobodnie wyparować.

Po tym czasie wykonać łączeń płyty, przy użyciu siatki i gipsu. W celu uszczelnienia szczelin między

plytami stosuje się niskorozprężną piankę poliuretanową. To samo należy wykonać na styku płyty z posadzką i stropem. Nadwyżkę pianki należy wyciąć i uzupełnić akrylem, aby było możliwe malowanie. Ze względu na możliwość ugięcia na szerokości powierzchni płyty zaleca się w celu osiągnięcia idealnej płaszczyzny szpachlowanie na całej powierzchni. Szpachlowanie należy poprzedzić zagruntowaniem warstwy płyty GK preparatem zalecanym przez dostawcę stosowanej masy wyrównującej. W przypadku różnic powyżej 5mm zaleca się stosowanie taśmy do tynków, która ma zapobiec odspajaniu warstw.

W celu uniknięcia pęknięć łączeń pomiędzy płytami należy przed / podczas / po układaniu unikać:

1. zawilgocenia płyty GK na etapie przed (podczas składowania) lub podczas montażu co staje się może powodem napęczenia GK, a następnie jego kurczenia powodującego pękanie podczas i po wyschnięciu
2. klejenia płyt w temperaturze poniżej 7 stopni Celsjusza
3. wykańczania połączeń pomiędzy płytami w temperaturze poniżej 7 stopni Celsjusza
4. zbyt małej ilości kleju nałożonego na krawędziach
5. niewłaściwego nałożenia kleju bez zachowania po obwodzie stosownego „warkocza”
6. zbyt szybkiego zamknięcia szczelin pomiędzy płytami fizeliną i szpachlą w sposób uniemożliwiający wyschnięcie kleju (odparowanie wilgoci) co powoduje utratę lub pogorszenie jego właściwości gwarantujących stosowną przyczepność
7. miejscowego braku fizeliny na łączeniu

#### **6.4.3 Dach**

Izolację wykonać w stropie nad I piętrem lub w połaci dachu (mieszkanie służbowe i sala seminaryjna) z paroizolacją z folii PE, a następnie ułożyć izolację z wełny mineralnej miękkiej.

Parametry:

- współczynnik przenikania  $\lambda_D = 0,035W/mK$
- grubości 23cm
- reakcja na ogień A1

W obrębie pompowni wody morskiej strop docieplić panelem wg punktu 6.4.2

Istniejące pokrycie z blachy oraz łączenie rozebrać.

Na konstrukcji ułożyć nową folię paroprzepuszczalną i nowe łączenie. Pokrycie wykonać z blachodachówki w kolorze brązowym.

Parametry:

- blacha grubości 0,5mm
- wysokość profilu 25mm
- powłoka poliuretanowa matowa o grubości 50 $\mu$
- minimalne nachylenia połaci 10°
- odporność na promieniowanie UV (poziom zgodny z klasyfikacją RUV4 –wg normy EN 10169/2)
- RAL8017

#### **6.5 Ściany działowe**

- projektowane ściany działowe wykonać z bloczków z gazobetonu gr. 12cm.

Parametry minimalne:

- średnia wytrzymałość na ściskanie  $\geq 3,0N/mm^2$
- deklarowana klasa wytrzymałości na ściskanie 3
- skurcz pod wpływem wilgoci  $\geq 0,25mm/m$
- przepuszczalność pary wodnej 5/10
- deklarowana klasa gęstości brutto 600kg/m<sup>3</sup>
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,16W/mK$
- zaprojektowano podciągi nadproża wg części konstrukcyjnej
- zbrojenie i dylatacje ścian działowych wg wytycznych producenta wybranego materiału

#### **6.6 Schody**

##### **6.6.1 Wewnętrzne**

- rozbiórka i wykonanie nowych schodów żelbetowych wg projektu konstrukcyjnego

- 
- na schodach okładzina z gresu imitującego beton
  - wykonać nowe balustrady i pochwyty ściennie drewniane zabezpieczone do cechy trudnozapalności

### **6.6.2 Zewnętrzne**

Schody zewnętrzne przy wejściu głównym – należy poddać przebudowie- dostosować ich szerokość i szerokość stopni do obowiązujących przepisów. Wykonać okładzinę z płyt gresowych mrozoodpornych o antypoślizgowości R10 (z dodatkowym frezem przy krawędzi stopni) na kleju przeznaczonym do zastosowań zewnętrznych. Fugi uzupełnić klejem.

Balustrada przy schodach głównych drewniana, zabezpieczona lakierobejcą w kolorze ciemnego orzecha.

## **6.7 Wykończenie ścian wewnątrz**

### **6.7.1 Tynki wewnętrzne**

W związku z kompleksową wymianą instalacji i urządzeń należy odtworzyć skute partie tynku w technologii tynków istniejących- cementowo- wapiennych kat. III.

Na całych tynkach 1.5mm gładzi gipsowej- wykonać szpachlowanie wszystkich ścian i sufitów na kondygnacjach parteru I i II piętra

Na I piętrze panele ociepleniowe wykończone płytą GKB nie wymagają tynkowania.

### **6.7.2 Malowanie ścian**

- ściany wewnątrz budynku malować trzykrotnie farbą lateksową zmywalną, odporną na szorowanie, przeznaczoną do wymalowań wewnętrznych. Parametry minimalne:

- wygląd powłoki matowa
- Lepkość Brookfield RVT, 20 ±2°C, [mPas] 7500 ÷ 25000
- Gęstość 20±0,5°C, [g/cm<sup>3</sup>], najwyżej 1,500
- Odporność na szorowanie Klasa 1
- Zawartość części stałych, [%wag] co najmniej 45,0
- Ilość warstw 1-2 w zależności od koloru
- Czas schnięcia powłoki, 23°±2°C,[h] 2
- Rozcieńczalnik woda

- w pomieszczeniu zaplecza laboratorium akwariowego stosować farbę do zastosowania w pom. mokrych

### **6.7.3 Okładziny wewnętrzne**

Okładziny ściennie z płytek glazurowanych do wysokości:

- w pomieszczeniach sanitarnych (toalety, umywalnie) oraz laboratoriach do wysokości minimum 2,0m ponad poziomem posadzki

- w pomieszczeniach dla zwierząt do wysokości sufitu

Styki płytek wypełnione fugą epoksydową.

Wzór i układ wg projektu wykonawczego

Po płytkami izolacja z folii PVC w płynie.

W pomieszczeniach, w których znajdują się umywalki należy wykonać fartuchy ściennie w płytek ceramicznych lub wykładzin ściennych odpornych na szorowanie i wilgoć. Kolory i dobór materiały wg projektu wykonawczego wnętrz.

## **6.8 Tynki zewnętrzne**

Na I piętrze wykonać remont tynków ściany szachulcowej- oczyszczenie, uzupełnienie ubytków. Malowanie farbami silikonowymi, po uprzednim zagruntowaniu podłoża.

Kolorystyka wg rysunków elewacji



---

## 6.9 Posadzki

### 6.9.1 Posadzki gresowe

W toaletach, umywalniach i pomieszczeniach komunikacji wykonać posadzki z płytek gresowych. posadzki z gresu nieszkliwionego, 60x60x0,95cm oraz 120x60x1,2; powierzchnia naturalna, cokoliki wysokość 10cm z tych samych płytek gresowych. Parametry minimalne:

- Nasiąkliwość < 0,1%
- wytrzymałość na zginanie min. 45N/mm<sup>2</sup>
- siła zginająca 2500N
- mrozoodporny
- odporność na ścieranie wgłębne max 130mm<sup>3</sup>
- odporny na plamienie
- antypoślizgowość R10
- kolor i faktura betonu

Fuga- epoksydowa, szybkowiążąca, elastyczna, odporna na wodę i zabrudzenia zaprawa fugowa, szerokość fugi 4mm, kolor srebrno- szary.

Parametry minimalne

- dwuskładnikowa masa do spoinowania na bazie żywic
- Szerokość spoiny: 1-10 mm
- Do pomieszczeń i na zewnątrz
- Do ścian i podłóg
- klasa RG
- myko bariera
- Absorpcja wody po 240min<0,1g
- Wysoka przyczepność do krawędzi okładziny i wysoka trwałość kolorów

Kolory wg projektu wykończenia wnętrza.

### 6.9.2 Panele podłogowe

- Klasa ścieralności AC4
- Trudnopalność Cfl-s1
- Grubość min 8 mm
- Montaż typu click
- V fuga czterostronna
- kolor wg projektu wykonawczego

Panele układać na podkładzie z podkładu podłogowego PE o grubości min 2mm

## 6.10. Sufity

Istniejące sufity tynkowane na parterze po wymianie izolacji doprowadzić do stanu pierwotnego, przez uzupełnienie tynków cementowo- wapiennych , szpachlowanie i malowanie na biało.

Na I piętrze zabudowa z płyt GKBF.

## 6.11. Stolarki i ślusarki okienne

### 6.11.1 Stolarka okienna

Projektowana wymiana całej stolarki okiennej w istniejących otworach.

- okna z profili PCV siedmiokomorowych o grubości ścianki 3mm. Szklenie pakietem dwukomorowym 4/18/4/18/6 o współczynniku  $U_g=0,6W/m^2K$  lub lepszym. Ostateczny dobór grubości szkła wg obliczeń statycznych producenta.
- Dla okna  $U_w=0,9W/m^2K$  lub lepszy.
- Z ciepła ramką dystansową ze stali nierdzewnej.
- Tłumienie hałasu min  $R_w=33dB$ .
- Listwa podparapetowa z uszczelką.
- Współczynnik  $L_t>0,7$ ,  $g<0,4$ .

- Kolor szkła neutralny.
- Rama od zewnątrz okleinowana na kolor ciemnego drewna, od wewnątrz na kolor sosny
- wskazane w zestawieniach okna wyposażyć w nawiewniki ciśnieniowe przepływ przy otwartym nawiewniku min.  $30\text{m}^3/\text{h}$ , przy zamkniętym  $6\text{m}^3/\text{h}$ ; tłumienie akustyczne 34 dB przy zamkniętym nawiewniku i 40dB przy otwartym
- w wybranych pomieszczeniach okna w kasie antywłamaniowości RC2 z szyba P4A

## 6.12 Drzwi

### 6.12.1 Drzwi zewnętrzne

- drzwi przeszklone na profilach aluminiowych o grubości futryny 74mm. Szyba dwukomorowa, szklenie pakietem ESG/Ar/VSG/Ar/VSG.
- drzwi główne, drzwi do lab. sekcyjnego, drzwi z zaplecza lab. akwariowego pełne z przeszkleniem.
- Współczynnik przenikania ciepła dla wszystkich rodzajów drzwi  $U_{\text{max}} < 0,8\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ ,
- izolacyjność akustyczna min  $R_w = 35\text{dB}$ , odporność na uderzenie E5/I5. Na stykach konstrukcji aluminiowej i stalowej- uszczelki EPDM.
- Szerokość skrzydła czynnego min 90cm- drzwi ewakuacyjne.
- Okucia klamka- klamka, samozamykacz, wkładka do zamka, 3 szt. zawiasów.
- Profile malowane proszkowo na kolor brązowy

### 6.12.2. Drzwi wewnętrzne pomieszczeń biurowych itd.

- system przylgowy
- ramiak drewniany obłożony dwiema gładkimi płytami HDF, wypełnienie warstwą stabilizującą - płytą otworowaną
- z pionowym przeszkleniem
- zawiasy: czopowe wkręcane (dla skrzydeł 90 i więcej- 3 szt. )
- zamek jednopunktowy, wpuszczany, rozstaw 72 mm na wkładkę
- o podwyższonych parametrach akustycznych minimum 35dB z
- ościeżnice regulowane ST wykończone tym samym laminatem HPL co skrzydło drzwi.
- zawiasy w kolorze stali nierdzewnej z regulacją, zamki z czołem ze stali nierdzewnej,
- drzwi kompletne wraz z klamką i osobnym szyldem na kluczyk, klasa klamek drzwiowych, Kategoria użytkowania: Klasa 3, Trwałość: Klasa 7.

### 6.12.3 Drzwi wewnętrzne do sanitariatów, umywalni i szatni

- system przylgowy
- ramiak drewniany obłożony dwiema gładkimi płytami HDF, wypełnienie warstwą stabilizującą - płytą otworowaną
- zawiasy: czopowe wkręcane (dla skrzydeł 90 i więcej- 3 szt. )
- w drzwiach do kabin WC zamek jednopunktowy, wpuszczany, rozstaw 72 mm do blokady łazienkowej
- zabezpieczenie dolnego ramiaka przed nadmiernym działaniem wilgoci
- tuleje wentylacyjne o łącznej powierzchni min.  $0,022\text{m}^2$
- zawiasy w kolorze stali nierdzewnej z regulacją, zamki z czołem ze stali nierdzewnej, samozamykacze szynowe.
- Wyposażone w odbojniki
- drzwi kompletne wraz z klamką i osobnym szyldem na kluczyk, klasa klamek drzwiowych, Kategoria użytkowania: Klasa 3, Trwałość: Klasa

### 6.12.4 Drzwi wewnętrzne ppoż

Do pomieszczeń technicznych

- klasa odporności wg opisów w zestawieniu stolarki,
- Skrzydło blacha stalowa grubości 0,8mm
- Ościeżnica stalowa kątowna, ocynkowana, ścianka grubości 1,5mm (EI 30) lub 1,8mm

- (EI60), z wgłębieniem dla uszczelki EPDM
- Zabezpieczenie powierzchni powierzchni oraz wszystkie elementy ocynkowane
- Wykończenie powierzchni lakier proszkowy
- Wyposażenie standardowe- zamek zasuwkowo-zapadkowy, okucia klamka- klamka, wkładka patentowa, komplet uszczelek
- Wyposażenie standardowe – drzwi dwuskrzydłowe- rygiel krawędziowy z zabezpieczeniem prowadzenia pręta oraz belka przymykowa z uszczelką przymykową oraz pęczniącą montowaną do skrzydła biernego.
- Grubość skrzydła min 54mm (EI30) lub min 63mm (EI60)
- Wypełnienie wełna mineralna
- Min dwa zawiasy
- wyposażone w samozamykacz hydrauliczny
- wyposażone w odbojniki
- okleinowane na kolor drewna
- drzwi dymoszczelne w klasie S200

#### 6.12.5 Drzwi przeszkłone ppoż dymoszczelne

- a) Klasa odporności wg zestawienia stolarki EIS30
- b) Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium EN AW-6060 lub EN AW-6063 wg PN-EN 573-3:2004, stan T6 wg PN-EN 515:1996; własności wytrzymałościowe wg PN-EN 755-9:2002; tolerancje wg PN-EN 12020-2:2004,
- c) Grubość ścianek profili: 1,8÷2,0 mm,
- d) Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Siły operacyjne:	<b>Klasa 2</b>	PN-EN 12217:2005
Odporność na obciążenia pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła:	<b>Klasa 3</b>	PN-EN 1192:2001
Odporność na skręcanie statyczne:	<b>Klasa 3</b>	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem twardym:	<b>Klasa 3</b>	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim:	<b>Klasa 3</b>	PN-EN 1192:2001
Odporność na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie:	<b>Klasa 6</b>	PN-EN 12400:2004
Przepuszczalność powietrza:	<b>Klasa 2</b>	PN-EN 12207:2001
Wodoszczelność:	<b>Klasa 3A</b>	PN-EN 1208:2001
Izolacyjność akustyczna:	<b>Rw = 32 do 40 dB</b>	

- e) Sztywność profili - należy zastosować profile o odpowiednio dobranej sztywności, tak aby ugięcie profilu aluminiowego nie przekraczało 1/350 rozpiętości,
- f) Uszczelki powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE; spełniające wymagania normy EN 12365-1:2003; kształt i wymiary uszczelek powinny być zgodne z dokumentacją systemową; Połączenia naroży uszczelek klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu; dobór uszczelek uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia; wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przylgi spoin; uszczelki muszą być wymienne; należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe,
- g) Materiały uzupełniające - podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikony do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową,
- h) Kolor profili oraz okuć wg zestawienia stolarki,
- i) Wypełnienia nieprzeziernie z płytami GKF, gipsowo-włóknowa

- j) Wszystkie styki konstrukcji aluminiowej z konstrukcją stalową odizolować przekładką z PCV lub EPDM
- k) Klasa dymoszczelności S200
- l) Z samozamykaczem i zamkiem zapadkowo- ryglowym

#### **6.12.6 Drzwi do pom. laboratoryjnych**

- system przylgowy
- ramiak drewniany obłożony dwiema gładkimi płytami HDF, wypełnienie warstwą stabilizującą - płytą otworowaną
- z pionowym przeszkleniem
- zawiasy: czopowe wkręcane (dla skrzydeł 90 i więcej- 3 szt. )
- zamek jednopunktowy, wpuszczany, rozstaw 72 mm na wkładkę
- o podwyższonych parametrach akustycznych minimum 35dB
- ościeżnice regulowane ST wykończone tym samym laminatem HPL co skrzydło drzwi.
- zawiasy w kolorze stali nierdzewnej z regulacją, zamki z czołem ze stali nierdzewnej,
- zabezpieczenie dolnego ramiaka przed nadmiernym działaniem wilgoci
- zawiasy w kolorze stali nierdzewnej z regulacją, zamki z czołem ze stali nierdzewnej, samozamykacze szynowe.
- Wyposażone w odbojniki
- drzwi kompletne wraz z klamką i osobnym szyldem na klucz, klasa klamek drzwiowych, Kategoria użytkowania: Klasa 3, Trwałość: Klasa

#### **6.12.7 Drzwi ocieplone w obrębie lab. akwariowego**

- Skrzydło blacha stalowa grubości 0,8mm
- Ościeżnica stalowa kątowna, ocynkowana
- Zabezpieczenie powierzchni powierzchni oraz wszystkie elementy ocynkowane
- Wyposażenie standardowe- zamek zasuwkowo-zapadkowy, okucia klamka- klamka, wkładka patentowa, komplet uszczelki
- Wypełnienie wełna mineralna lub pianka poliuretanowa
- Min 3 zawiasy dla skrzydeł 90cm
- wyposażone w odbojniki
- okleinowane na kolor wg projektu wykonawczego.

#### **6.13 Parapety i opierzenia**

- wewnętrzne – w pomieszczeniach laboratoryjnych parapety z konglomeratu , w pomieszczeniach biurowych, socjalnych i noclegowych drewniane lakierowane
- zewnętrzne- wymiana istniejących skorodowany parapetów z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo kolor wg rysunków elewacji
- rynny, rury spustowe i opierzenia z blachy stalowej gr. 0,5mm ocynkowanej i powlekanej, kolor wg rysunków elewacji

Wszystkie elementy obróbek blacharskich potrzebne do zamocowania i wykończenia obudowy zewnętrznej obiektu powinny pochodzić od jednego producenta i być kompatybilne pod względem koloru i odcienia na całym odcinku obudowy, oraz spełniać wszystkie wymagania podane w dokumentacji technicznej i być w pełni zgodne z polskimi ustawami i wymogami przepisów.

#### **6.14 Elementy konstrukcyjne**

Projektowane elementy konstrukcyjne wykonać zgodnie z projektem konstrukcji. Zabezpieczenie pożarowe elementów stalowych wzmocnienia poddasza do R60 w obrębie klatki schodowej KS1 ( uwagi na wydzielenie klatki). Pozostałe elementy zabezpieczyć do R30 zgodnie z wymaganiami dla głównej konstrukcji nośnej. Sposób zabezpieczenia- obudowa płytami silikatowo cementowymi. Elementy drewniane konstrukcji dachu zabezpieczyć do cechy NRO przez malowanie preparatami wodorozcieńczalnymi do impregnacji przeciwogniowej drewna.

---

## **6.15. Wyposażenie sanitariatów**

### **6.15.1 Sanitariaty ogólnodostępne:**

- rozmieszczenie przyborów zgodnie z rysunkami architektonicznymi
- miski ustępowe podwieszane na stelażach, klapy sedesowe twarde na zawiasach metalowych
- umywalki porcelanowe, półokrągłe z otworem do montażu baterii oraz otworem przelewowym, z półpostumentami
- wszystkie przybory w kolorze białym
- dodatkowe akcesoria- lustra nad umywalkami, suszarki elektryczne do rąk i pojemniki na mydło w płynie

### **6.15.2 Sanitariaty dla niepełnosprawnych:**

W sanitariacie dla osób niepełnosprawnych projektuje się przybory sanitarne przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

- poręcz WC ścienna łukowa 85 cm uchylna
- miska ustępowa dla niepełnosprawnych
- poręcz kątowa 30x61 prawa lub lewa
- umywalka dla niepełnosprawnych
- zestaw uchwytów lustra uchylnego + lustro

## **6.16 Wycieraczki**

W części zewnętrznej należy zastosować wycieraczki systemową składającą się z profili aluminiowych wypełnionych wkładem elastomerowym. Wycieraczka pomiędzy profilami głównymi powinna mieć profile aluminiowe wypełnione szczotką listwową. Główne profile aluminiowe powinny od spodu posiadać uszczelki gumowe zapewniające prawidłowe ułożenie wycieraczki na podłożu. Wysokość wycieraczki ok. 23 - 25 mm.

## **6.17 Taras wzdłuż elewacji zachodniej**

Taras w konstrukcji drewnianej, zabezpieczonej przeciwko korozji biologicznej lakierobejcami na kolor brązowy.

Słupy na stopach fundamentowych betonowych 40x40x100cm.

Posadzka tarasu z desek pomostowy z kompozytu drewnianego wzmacnianego o klasie antypoślizgowości R10. Grubość 4cm.

Balustrada drewniana o wysokości 110cm.

## **6.17 Zadaszenia na elewacji**

Należy zdemontować istniejące zadaszenia i wykonać nowe w konstrukcji drewnianej z pokryciem blachodachówką, analogiczną jak na dachu głównym.

## **7. Zadaszenia basenów**

Zaprojektowano dwa ciągi zadaszeń nad basenami hodowlanymi,

Zadaszenia w formie ram typowych osadzanych w gniazdach montażowych w ławie fundamentowej, w sposób umożliwiających ich wymianę. Pokrycie dachu z płyt z poliwęglanu litego dymionego. .

## **8.0 Warunki ochrony pożarowej**

Dla budynku została opracowana w 2020 przez mgr inż. Aleksandra Czynsza ekspertyza z zakresu bezpieczeństwa ppoż, uzgodniona postanowieniem Komendanta Wojewódzkiej PSP w Gdańsku z dnia 13.01.2021r. znak WZ.5595.281.4.2020.PW.

## **8.0 Warunki ochrony pożarowej**

Dla budynku została opracowana w 2020 przez mgr inż. Aleksandra Czynsza ekspertyza z zakresu bezpieczeństwa ppoż, uzgodniona Postanowieniem Komendanta Wojewódzkiego PSP w Gdańsku z dnia 13.01.2021 r. znak WZ.5595.281.4.2020.PW.

## 8.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Przeznaczenie budynku – główna funkcja to edukacyjno-szkoleniowa i badawcza wraz z pomieszczeniami socjalno-biurowymi dla personelu Stacji Morskiej UG oraz dla studentów biorących udział w szkoleniach (pokoje biurowo- socjalne).

Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku głównego	502,51m <sup>2</sup>
Kubatura budynku głównego	3 995,47 m <sup>3</sup>
Powierzchnia użytkowa	752,65 m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto	863,18 m <sup>2</sup>
Wysokość	6,46 m

Wysokość budynku przyjęto do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu nad pomieszczeniami biurowymi, łącznie z grubością izolacji, bez uwzględnienia wyniesionych ponad tę płaszczyznę innych pomieszczeń oraz mieszkania jednorodzinne.

Obiekt zalicza się do budynków **niskich** (N).

## 8.2 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

W budynku nie przewiduje się występowania wyposażenia stałego z materiałów łatwo zapalnych. .

Na poddaszu (nie przeznaczone na pobyt ludzi), zgodnie z informacją uwzględnioną w zaakceptowanej Postanowieniem Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP Ekspertyzie wskazano, że w tym przypadku można przechowywać materiały o ile nie będą to materiały niebezpieczne pożarowo (np. jeśli sposób ich składowania, lub innego wykorzystania nie spowoduje pożaru), a ilość materiałów składowanych w przypadku pożaru nie wpłynie na utratę funkcji

nośnej/oddzielającej przez strop - przy określonym poziomie obciążenia, dla określonego oddziaływania pożaru i przez określony czas (bez przeprowadzenia obliczeń, wstępnie oceniono, że ilość materiałów gromadzonych na poddaszu nie powinna przekraczać 25 MJ/m<sup>2</sup>). Zdolność konstrukcji do spełnienia wymaganych funkcji (nośnej/oddzielającej), przy nagrzewaniu zgodnym z krzywą temperatura-czas dla kombinacji obciążeń (ustalono klasę odporności ogniowej stropu na podstawie Eurokodu 1 w sposób tabelaryczny). Założenie - odporność ogniową stropu określamy (badamy) wyłącznie przy oddziaływaniu ognia od dołu.

Strop oddzielający poddasze nieużytkowe będzie odpowiadał klasie odporności ogniowej **REI 30**.

## 8.3 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach

W Budynku głównym zaprojektowano 2 strefy pożarowe, które kwalifikujemy do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL IV.

Przewidywana ilość osób:

- w części ZL III (pomieszczenia na pobyt do dwóch godzin dziennie).
  - parter: 6 osób dorosłych;
  - piętro: 4 osoby dorosłe.
- W części ZL IV (mieszkanie): 1 osoba dorosła.

## 8. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W pomieszczeniach – średnia gęstość obciążenia ogniowego (Qd) będzie na poziomie 280 MJ/m<sup>2</sup> (Eurokod 1 - jak dla biura). Przyjęto zgodnie z założeniami w Ekspertyzie technicznej ppoż.

## 8.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń

W przypadku powstania pożaru ze względu na ilość i rodzaj materiałów palnych nie przewiduje się gwałtownego rozwoju pożaru. Przyjmuje się pracę z ilościami palnych rozpuszczalników mniejszych niż 10 dcm<sup>3</sup> oraz przy zastosowaniu wentylowanych digestoriów.

W budynku głównym przewiduje się występowanie materiałów określanych jako pożarowo niebezpieczne tzn.:

- gazów palnych (w butli 24 l na gaz propan butan do użytku w palnikach laboratoryjnych);
- cieczy palnych o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55°C); tj alkohol etylowy 70%, alkohol etylowy 96%.

W obiekcie ciecze łatwopalne będą przechowywane na stanowisku pracy w ilościach do podręcznego użycia, tj. w pojemnikach o maksymalnej objętości 1 dcm<sup>3</sup>. Ilość pojemników nie powinna przekraczać ilości niezbędnej do bieżących prac. W laboratoriach gdzie wymagane będą większe ilości cieczy łatwopalnych, dopuszcza się przechowywanie w pojemnikach szklanych o objętości do 5 dcm<sup>3</sup> lub nietłukących pojemnikach do 10 dcm<sup>3</sup> objętości nominalnej w chronionych miejscach jak np. szafki laboratoryjne zgodnie z DIN 12 925-1.

Stan rzeczywisty :

W budynku jest laboratorium (digestorium) i są pewne ilości odczynników chemicznych:

- Alkohol etylowy 70% - 2l
- Alkohol etylowy 96% - 86l
- Formaldehyd 36% - 246l
- Formalina 4% - 14,5l
- Tetraboran sodu - 1,4kg

Tyle jest w całym obiekcie, większość w magazynie. W projekcie doprojektowane zostały szafy wentylowane.

Przed odbiorem budynku rozważona zostanie konieczność opracowania Oceny zagrożenia wybuchem oraz Dokumentu zabezpieczenia przed wybuchem stanowisk pracy, jeżeli ilości substancji mogących stwarzać zagrożenia wybuchowe, które docelowo będą miały występować w obiekcie będą mogły stworzyć zagrożenie wybuchem. Ww. dokumenty będą określały wymagania dla przestrzeni, w których przewiduje się składowanie i wykorzystywanie substancji mogących stwarzać zagrożenia wybuchowe.

**Założeniem projektowym jest ograniczenie ilości substancji niebezpiecznych do takiego stopnia, aby nie stwarzały zagrożeń wybuchowych, a w przypadku braku takiej możliwości – wprowadzenie zabezpieczeń eliminujących możliwość powstawania zagrożeń wybuchowych.**

## 8.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Zgodnie z wymaganiami budynek niski zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL IV powinien odpowiadać klasie odporności pożarowej zgodnie z wymaganiami § 212 ust. 2 i ust. 3 [1] klasie „D”.

Wymagania dla elementów budynku zakwalifikowanego dla klasy odporności pożarowej “D”

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu
"D"	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)

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.

\*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>45)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Odporność ogniowa elementów budowlanych w przedmiotowym obiekcie kasy „D” wynosi:

- główna konstrukcja nośna istniejąca R 120, przy wymaganej klasie R30. Warunek spełniony  
Konstrukcja główna budynków to ściany murowane o grubości większej niż 24 cm, na zaprawie wapiennej. **Jednak dla tych fragmentów ściany na I piętrze, gdzie wbudowano rygle drewniane, warunek ten nie jest spełniony. Odporność ogniowa samych rygli nie większa niż 15 min.** Zgodnie z wydanym Postanowieniem, drewniane elementy konstrukcyjne zostaną zabezpieczone do **niezapalności**.

Nieprawidłowość ta została opisana w Ekspertyzie technicznej ppoż. zaakceptowanej Postanowieniem Pomorskiego Komendanta PSP w Gdańsku.

- istniejąca konstrukcja dachu jest drewniana, bezklasowa. Nie stawia się wymagań wobec klasy. Warunek spełniony

- strop jest żelbetowy REI 30 z prefabrykowanych żelbetowych płyt kanałowych typu „żerań”. Strop nad piętrem spełnia wymagania klasy R 15. Zgodnie z Ekspertyzą ppoż. zastosowane zostanie wzmocnienie do klasy co najmniej REI 30.

- ściany zewnętrzne generalnie spełniają wymaganą klasę EI 30 (o<->i), za wyjątkiem I piętra, gdzie zachowano jedynie EI 15 w związku z wbudowanymi ryglami drewnianymi. Zatem na I p. warunek zapewnienia klasy dla ściany zewnętrznej nie jest spełniony. Odporność ogniowa samych rygli jest nie większa niż 15 min. Zgodnie z Ekspertyzą, zostaną **zabezpieczone do niepalności**.

- ściany wewnętrzne - nie stawia się wymagań. Warunek spełniony

- przykrycie dachu nie stawia się wymagań. Warunek spełniony

- ściany stanowiące obudowę klatki schodowej są murowane i uznaje się, że spełniają klasę REI 60. Warunek spełniony

- ściany stanowiące obudowę dróg ewakuacyjnych będą spełniały wymagania klasy co najmniej **EI 15**. Istniejące słupy drewniane zostaną obudowane płytami GKBF do EI15 i wykończone dekoracyjną listwą drewnianą zabezpieczoną do cechy trudno zapalności

Przekrycie budynku będzie co najmniej NRO i będzie spełniało wymagania BROOF (t1) [1]

Na poddasze nieużytkowe zostanie zapewniony wyłaz klasy EI 15.

Dekoracyjne elementy oraz drewniane elementy stanowiące stałe wyposażenie wnętrz (w tym również ew. wykładziny podłogowe) zostaną zabezpieczone za pomocą środków ogniochronnych do co najmniej trudno zapalności.

## 8.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek jest podzielony na dwie główne strefy pożarowe:

- ZL III o powierzchni 668,98 m<sup>2</sup>,

- ZL IV o powierzchni 83,67m<sup>2</sup>,

tj. łącznie 752,65m<sup>2</sup>

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla niskiego budynku ZL III i ZL IV wynosi 8000m<sup>2</sup>. Powierzchnia strefy pożarowej wynikającej z §226 oraz § 227 ust. 1 WT nie została przekroczona.

## 8.8 Odległość od obiektów sąsiadujących

Przy przedmiotowym budynku, na tej samej działce znajdują się istniejące budynki gospodarcze murowane z dachami drewnianymi pokrytymi papą klasy F ROOF (t1). Te budynki gospodarcze zlokalizowane są w odległości 3,87m od budynku głównego.

Dach budynku głównego zostanie zabezpieczony w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia do klasy BROOF(t1). Sąsiednie budynki (sklepiku z pamiątkami oraz budynku gospodarczego po stronie wschodniej), zgodnie z ekspertyzą i Postanowieniem Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Gdańsku z dnia 13.01.2021 r., znak: WZ.5595.281.4.2020.PW, zostaną zabezpieczone w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia do klasy BROOF(t1).

Budynek posadowiony jest ścianą pełną w odległości 6,4m od granicy z działką budowlaną nr 161/7 (od strony południowo-wschodniej), tj. > 4 m.

## 8.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

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”.

### 8.9.1 Wyjścia ewakuacyjne

Wyjścia ewakuacyjne powinny prowadzić bezpośrednio lub pośrednio na przestrzeń otwartą, do innej strefy pożarowej, np. obudowanej i zamkniętej odpowiednimi drzwiami klatki schodowej, bądź na poziome lub pionowe drogi komunikacji ogólnej, służące celom ewakuacyjnym. Szerokość wyjścia ewakuacyjnego (drzwi) należy dostosować do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniu, przyjmując 0,6 m szerokości wyjścia na każde 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle. Ilość drzwi i ich odległość od siebie także uzależnia się od liczby osób. Minimalna wysokość drzwi 2,0 m.

W tym przypadku nie mamy żadnego pomieszczenia wymagającego zapewnienia co najmniej 2 wyjść ewakuacyjnych. Szerokość żadnego z wyjść z pomieszczeń nie musi być większa niż 0,9 m. Pomieszczenia przeznaczone do przebywania < 3 osób mogą mieć wyjścia o szerokości nie mniejszej niż 0,8 m w świetle.

Wyjścia ewakuacyjne prowadzące z korytarzy na zewnątrz lub z klatki schodowej na zewnątrz (i wszystkie drzwi na drodze z klatki schodowej do WE) w tym przypadku będą mieć szerokość nie mniejszą niż 1,20 m w świetle. Szerokość wyjścia ewakuacyjnego 1,20 m z budynku, stosując przelicznik 0,6 m szerokości na każde 100 osób, pozwala na ewakuację do 200 osób.. Z każdego pomieszczenia na I piętrze (za wyjątkiem tych, które mają wyjścia bezpośrednio do klatek schodowych) zapewnione są dwa kierunki ewakuacji.

Główne drzwi z budynku posiadają szerokość 120cm, będą otwierać się na zewnątrz, zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

### 8.9.2 Przejścia ewakuacyjne

Długość przejścia w pomieszczeniu mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, w strefach pożarowych ZLIII i ZL IV nie przekracza dopuszczalnej długości max. 40 m. Przejścia nie prowadzą łącznie przez więcej niż 3 pomieszczenia. Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, nie będzie wynosiło mniej niż 0,9 m, a w przypadkach przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m.

### 8.9.3 Dojścia ewakuacyjne

Co do zasady, długość dojść mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej, od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku lub do obudowanych i zamykanych drzwi o klasie EI 30 klatek schodowych wyposażonych w urządzenia służące do usuwania dymu. W tym przypadku drzwi do klatki schodowej KS1 dodatkowo są dymoszczelne. Dopuszczalna długość dojścia dla poszczególnych stref wynosi:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach <sup>1)</sup>
ZL III	30 <sup>2)</sup>	60
ZL IV	60 <sup>2)</sup>	100

<sup>1)</sup> Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować., przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2 m.  
<sup>2)</sup> W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego z części mieszkalnej ZL IV do wyjścia na zewnątrz budynku, przed wydzieleniem klatki schodowej nie przekraczała 30 m. Również długość poziomej drogi ewakuacyjnej nie przekraczała dop. 20 m (ok. 5 m na I p. i ok. 6 m na parterze).

Po wprowadzeniu zmian opisanych w ekspertyzie mieszkanie ZL IV posiada wyjście bezpośrednio do klatki schodowej i długości dojścia nie liczy się. Ewakuacja do wyjścia na zewnątrz odbywa się obudowaną i oddymianą klatką schodową, która jest zamykana drzwiami klasowymi EI 30, dymoszczelnymi.

Z części ZL III na piętrze długość dojścia ewakuacyjnego prowadzonego przez klatkę KS1 do wyjścia na zewnątrz budynku przed wydzieleniem klatki schodowej, przekraczała 30 m i wynosiła 38

m. Również na poziomej drodze ewakuacyjnej na piętrze występowało przekroczenie dop. długości dojścia ewakuacyjnego na poziomej drodze do 20 m i z najdalszej sali wynosiło ok. 25 m. Obecnie zapewniono drugą klatkę schodową ewakuacyjną o wymiarach pozwalających na zapewnienie skutecznej ewakuacji z I p. i długość dojścia na poziomej drodze na I p. nie obowiązuje. Zapewniono bowiem 2 kierunki ewakuacji z każdego pomieszczenia między klatkami schodowymi.

Korytarze ewakuacyjne spełniają wymagania co do wymaganej szerokości co najmniej 1,40 i wynoszą 1,78 m. Lokalne zawężenia do 1,60 m występują w miejscu lokalizacji skrzynek hydrantowych. Jednak są to szerokości nadal spełniające wymaganą szerokość co najmniej 1,40 m.

Spełniają też wymagania w zakresie wymaganej minimalnej wysokości co najmniej 2,2 m.

Drzwi z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne po całkowitym otwarciu, nie zawężają szerokości dróg ewakuacyjnych.

W obiekcie głównym na podstawie projektu wybudowane zostały nowe dwie klatki schodowe spełniające wymagania warunków technicznych określonych w § 68.

Ewakuacja z biur i mieszkania na piętrze prowadzić będzie do obudowanej pożarowo klatki schodowej KS1 wyposażonej w system usuwania dymu oraz do nowo wybudowanej klatki KS2. Ponadto, z poziomu I p. w ekspertyzie wskazano możliwość ewakuacji oknami w elewacji szczytowej od strony południowej oraz z balkonu drewnianego, który zlokalizowany jest na wysokości 3,74 m.

Balkon od strony zachodniej oraz okna Sali konferencyjnej na I p. zostaną przystosowane jako dodatkowa droga ewakuacji z pomocą ekip ratowniczych, drabiną przystawioną do barierki na wysokości nie większej niż 1,10 m od posadzki (wg rozwiązania zamiennego w ekspertyzie). Okna sali będą oznakowane znakiem „okno do ewakuacji” i znakiem bezpieczeństwa od zewnątrz.

Z parteru możliwa jest w dwóch kierunkach- przez klatkę KS1 do wyjścia na zewnątrz oraz przy klatce KS2 przez pom. 0.16 (lab. akwariowe) i pom. 0.17 (zaplecze lab. akwariowego) do wyjścia na zewnątrz. Ponadto, część pomieszczeń posiada możliwość ewakuacji bezpośrednio na zewnątrz budynku.

#### **8.10 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, energetycznej, teletechnicznej i piorunochronowej.**

Zasilanie budynku w energię elektryczną powinno być niezawodne i poprowadzone przez **przeciwpożarowy wyłącznik prądu** odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru. **PWP** zostanie usytuowany w pobliżu głównego wejścia do budynku i oznakowany.

Kable zasilające tablice i rozdzielnie odbiorcze, należy projektować tak, aby prowadzić je w drabinkach kablowych mocowanych do konstrukcji obiektu trasami komunikacji wewnętrznej i szachtami instalacyjnymi.

Przy wykonywaniu tras kablowych należy stosować zasadę separacji obwodów silnoprądowych od kabli sygnałowych zgodnie z wymaganiami PN-EN. Przy prowadzeniu kabli i przewodów po pionowych odcinkach tras kablowych kable powinny być przymocowane za pomocą specjalnych opasek kablowych do korytek lub drabinek w celu wyeliminowania stałych naprężeń.

Podczas projektowania i montażu instalacji i urządzeń elektrycznych należy uwzględnić wpływy środowiskowe i użytkowe, a w szczególności klasyfikację odnoszącą się do warunków technicznych i organizacyjnych dla dróg ewakuacji w obiekcie (ewakuacja tylko częściowo utrudniona). Wszystkie obwody elektryczne zabudowane w strefie pożarowej, które nie będą wyłączane w czasie pożaru, powinny być zaprojektowane według zasad obowiązujących dla instalacji bezpieczeństwa.

Przepusty instalacyjne instalacji elektrycznych w ścianach lub stropach powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej ściany lub stropu (za wyjątkiem poprowadzenia instalacji w odpowiednim szybie, szachcie).

Zgodnie z § 186 ust. 2 warunków technicznych [5] główne ciągi instalacji elektrycznej w budynku kategorii ZL III nie powinny przebiegać, bez zabezpieczeń i osłon, przez pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi i przez drogi ewakuacyjne.

Instalację ochrony odgromowej zaprojektowano zgodnie z PN-IEC 62305-2 oraz PN-EN 62305-3 przyjmując poziom ochrony klasy I z koordynacją SPD IEC 62305-4.

Ochrona przed elektrycznością statyczną i połączenia wyrównawcze wykonana według

---

obowiązujących wymagań technicznych i wskazań z projektu branżowego.

W budynku wykonane zostanie **oświetlenie awaryjne** (bezpieczeństwa i ewakuacyjne), zgodne z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Instalacja elektryczna w budynku będzie spełniać ustalenia § 182 rozp. w zakresie stosowania odpowiedniego osprzętu, urządzeń ochronnych i wyłączników nadprądowych, przeciwpożarowego wyłącznika prądu, urządzeń przeciwprzepięciowych i różnicowo prądowych.

Instalacja zgodnie z ustaleniami § 184 rozp. będzie posiadać uziom zgodny z polską normą.

**Odkryte kable elektryczne w budynku będą charakteryzować się niską palnością, niskim stopniem rozprzestrzeniania ognia, niską toksycznością oraz niską gęstością wytwarzanego dymu wg wymagań PN EN 50575:2015-03 i dobrane do rodzaju budynku ZL-III wg PN-EN-13501- 6 (Euroklasy) - (np. klasy B2ca-s1b,d1,a1).**

W mieszkaniu jednorodinnym znajduje się kominek opalany drewnem. Dopuszcza się użytkowanie kominka jeżeli jest to zgodne z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Jeśli użytkowanie kominka jest zgodne, to przy przebudowie, remoncie budynku głównego pomieszczenie w mieszkaniu należy doprowadzić do wymagań § 132 ust.2, § 145 oraz §146.

Na omawianym terenie nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, a w wydanej decyzji o warunkach zabudowy nie został zawarty zakaz użytkowania kominka.

Przewody spalinowe i dymowe wykonane są z wyrobów niepalnych.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

W instalacjach wentylacji i klimatyzacji nie należy łączyć ze sobą przewodów z pomieszczeń o różnych wymaganiach użytkowych.

Przewody wentylacyjne powinny być wyposażone w otwory rewizyjne umożliwiające oczyszczenia wnętrza tych przewodów. Drzwiczki tych otworów winny być wykonane z materiałów niepalnych.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach, z wyjątkiem budynków jednorodinnych i rekreacji indywidualnej, powinny spełniać następujące wymagania:

- a) 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,
- b) 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,
- c) w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- d) filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,

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 110oC oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego prace nagrzewnicy bez przepływu powietrza. Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. 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. 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.

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 (EIS). 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 (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Przejścia instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego prowadzone będą w przepustach instalacyjnych ognioodpornych klasy odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ściany.

Przewody i kable stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami ochrony ppoż. powinny zapewniać ciągłość pracy w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia i nie mniej niż 90 min.

#### **8.11 Informacje o doborze 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.**

##### **1) Urządzenia służące do usuwania dymu.**

W budynku, główna klatka schodowa (KS1) zostanie wyposażona w system oddymiania grawitacyjnego uruchamianego automatycznie z systemu wykrywania dymu (zamontowana zostanie kłapa oddymiająca). Napowietrzanie realizowane będzie za pomocą drzwi, których otwarcie sterowane będzie **z systemu SSP**. Projekt oddymiania klatki stanowić będzie integralną część projektu budowlanego (PAB), uzgodnionego z rzeczoznawcą ppoż.

Klatka schodowa ma powierzchnię 17,36m<sup>2</sup> (parter) i 19,74 m<sup>2</sup> na I p.

Oznacza to, że należy zapewnić pow. czynną klapy oddymiającej co najmniej 19,74 m<sup>2</sup> x 0,05 = 0,987 m<sup>2</sup>.

W budynku zaprojektowano klapę o pow. czynnej: **1,35m<sup>2</sup>, tj. > wymaganej pow. 0,987 m<sup>2</sup>.**

Kłapa posiada wymiary: 100x150 cm. Oznacza to, że pow. geometryczna wynosi **1,5 m<sup>2</sup>.**

Wymagana powierzchnia napowietrzania 1,5 m<sup>2</sup> x 130%, tj. **1,95 m<sup>2</sup>.**

Napowietrzanie będzie zapewnione przez drzwi wejściowe o pow. 1,2 m x 2 m = **2,4 m<sup>2</sup>., tj. > 1,95 m<sup>2</sup>.**

Klatka schodowa będzie wydzielona przegrodami o klasie **REI 60** oraz drzwiami o klasie **EI30S<sub>200</sub>**.

Podobnie, jako rozwiązanie zamienne, drzwiami **EI30S<sub>200</sub>** zostaną zamknięte od korytarza pomieszczenia biurowo-socjalne dla studentów na I p.

##### **2) Hydranty wewnętrzne**

Budynek objęty został hydrantami wewnętrznymi z węzłem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm (długość węża 30m na pokrycie całej powierzchni budynku głównego). Należy wykonać odrębny projekt branży sanitarnej obejmujący wewnętrzną instalację wodną i uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Projekt powinien obejmować wymagania, w szczególności:

- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 (Dz. U. Nr 109, poz. 719) [2],
- PN-EN 671-1:2002 [7],
- PN-EN 671-3:2009. Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 3: konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym. Zasilanie hydrantów wewnętrznych powinno być zapewnione przez co najmniej jedną (1) godzinę. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji lub w jednej strefie pożarowej **z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych. Oznacza to, że sieć powinna zapewniać wydajność co najmniej 2,0 dm<sup>3</sup>/s przez co najmniej 1 godzinę.**

Projekt branży sanitarnej powinien zawierać opis warunków technicznych ochrony przeciwpożarowej dla hydrantów wewnętrznych.

### 3) Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu

W budynku zaprojektowano wymagany Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu (zwanego w skrócie PWP). Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Schemat (PWP) w projekcie - należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

### 4) Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne)

Obiekt wyposażony zostanie w oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) o parametrach określonych w przepisach, działające po zaniku prądu przez co najmniej 1 godzinę. Należy na liniach zaprojektować nowe oprawy kierunkowe obejmujące również część komunikacji mieszkania oraz opcjonalnie oprawy wskazujące miejsca lokalizacji hydrantów i gaśnic.. Projekt oraz dokumentację wykonawczą należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

### 5) System sygnalizacji pożarowej (zwany SSP)

Obiekt nie jest umieszczony na liście Głównego Konserwatora Zabytków, nie ma zatem obowiązku wyposażenia budynku w system SSP.

W ramach rozwiązań zamiennych, zaproponowano zastosowanie systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) – ochrona całkowita - obejmujący wszystkie pomieszczenia poza pomieszczeniami mokrymi (akwarium, baseny). System będzie zawierał urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji i pożarze, z zapewnieniem weryfikacji alarmu pożarowego przez przeszkolonych wyznaczonych pracowników oraz z zapewnieniem przekazywania informacji o pożarze poza godzinami pracy obiektu do Zarządzającego obiektem lub osób bądź firm przez niego wskazanych (w sposób określony w projekcie wykonawczym systemu), bez połączenia urządzeń systemu z obiektem PSP.

Projekt wykonany zostanie w oparciu o standardy projektowe i zasady wiedzy technicznej standard SITP WP-02:2010 i uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

## 8.12 Informacje o wyposażeniu w gaśnice.

Budynek powinien być wyposażony w gaśnice z proszkiem typu ABC w sposób wymagany przepisami przeciwpożarowymi. W budynku jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg powinna przypadać na każde 100m<sup>2</sup>.

Strefa ZL III – o powierzchni 668,98m<sup>2</sup> powinna być wyposażona w minimum 4 gaśnice proszkowe po 4 kg każda.

Strefa ZL IV nie wymaga zabezpieczenia gaśnicami.

Odległość z najdalszego miejsca strefy ZL III do najbliższej gaśnicy nie powinna przekraczać 30 m.

Rodzaj gaśnic powinien zostać dopasowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie. W budynku będą występować materiały z grupy A, B (F w przypadku gotowania posiłków na miejscu w pomieszczeniu socjalnym).

---

### **8.13. Informacja 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.**

Budynek nie wymaga doprowadzenia drogi pożarowej spełniającej wymagania § 12 ust.1 pkt. 1 rozporządzenia.

Istniejący układ drogowy zapewnia możliwości operacyjne dla jednostek Straży Pożarnej wyjście z budynku ma połączenie z drogą utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5m i długości nie większej niż 50m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do strefy pożarowej budynku. Warunki działań operacyjnych dla jednostek Straży Pożarnej są zapewnione.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s i powinna zostać zapewniona z dwóch hydrantów podziemnych o średnicy DN 80 mm znajdujących się na sieci miejskiej w ulicy (miejsca usytuowania oznaczono na planie sytuacyjnym).

Najbliższy hydrant znajduje się zbyt blisko budynku (< 5m) i z tego względu, jako zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wskazuje się hydrant przy ul. Morskiej na sieci DN 100 w odległości 12 m od budynku oraz hydrant przy ul. Wiejskiej na sieci DN 200 w odległości ok. 44 m od budynku.

### **8.14 Certyfikacja wyrobów budowlanych i urządzeń przeciwpożarowych**

Należy stosować tylko i wyłącznie te wyroby budowlane i urządzenia służące celom gaśniczym i ratowniczym, które posiadają pozytywne aprobaty i kryteria techniczne lub też te które spełniają PN

## **7. Instalacje wewnętrzne (wg opracowań branżowych):**

### **7.1. Projektowane budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje elektryczne – wg projektów branżowych:**

- instalacja oświetlenia ogólnego i podstawowego
- instalacja gniazd wtykowych 230 V prądu zmiennego
- instalacja siły
- instalacja odgromowa
- instalacja fotowoltaiczna

### **7.2. Projektowane budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje sanitarne – wg projektów branżowych:**

- instalacja wodno-kanalizacyjna
- instalacja wody morskiej
- instalacja gazów technicznych i LPG z butli- w laboratoriach
- instalacja centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej
- instalacja wentylacji mechanicznej oraz grawitacyjnej
- instalacja klimatyzacji wybranych pomieszczeń

### **7.3 Projektowany budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje teletechniczne- wg projektów branżowych:**

- instalację LAN
- instalację kontroli dostępu
- instalację telewizji obserwacyjnej,
- instalację sygnalizacji włamania i napadu,
- instalację rejestracji czasu pracy
- instalację SSP

Opracowała:  
mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk