

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Planowana inwestycja dotyczy remontu, przebudowy i rozbudowy istniejącego budynku Hydromechaniki Politechniki Gdańskiej. Budynek położony jest na działce nr: [226101\\_1.0055.403](#), obręb 055, sekcja 6.221.26.11.3.3 przy ulicy Gabriela Narutowicza 11/12 w Gdańsku.

## 1. STAN ISTNIEJĄCY

---

### OPIS OBIEKTU

Budynek wchodzi w skład zespołu zabytkowych budynków Politechniki Gdańskiej. Obiekt powstał w 1912 r. w oparciu o projekt Alberta Carstena w ramach rozbudowy istniejącego zespołu Technische Hochschule, między Gmachem Głównym, a budynkiem Wydziału Elektrotechniki i Automatyki. Podłużny budynek zlokalizowany jest równoległe do bocznej elewacji Gmachu Głównego i mieści laboratoria z basenami doświadczalnymi. Był kilkakrotnie rozbudowywany, przez co jego bryła jest mocno rozczłonkowana. Od strony północnej znajduje się część dwukondygnacyjna z poddaszem użytkowym, a dalej parterowa z poddaszem nieużytkowym, które tworzyły pierwotny budynek. W następnej fazie dobudowano pomieszczenia w parterze i powiększono budynek od strony południowej parterową rozbudową z poddaszem. Ostatnim etapem historycznej rozbudowy jest południowa dwukondygnacyjna bryła ze skośnym dachem. W okresie powojennym powstała przeszklona nadbudowa oraz przybudówki wzdłuż wschodniej i zachodniej elewacji, usunięte w 2010 r. część elewacji została odnowiona.

Rzędna istniejącego terenu na obszarze realizacji budynku wynosi od 12,62 m do 17,09 m n.p.m.

Ściany budynku wykonane są z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany zewnętrzne i część ścian wewnętrznych mają grubość ok. 40-42 cm. Pozostałe ściany nośne mają grubość ok. 25-28 cm. Ściany działowe mają grubość od 8 do 20 cm, wykonane z cegły i w systemie ścian gipsowo-kartonowych. Stropy są stalowo-ceramiczne (Kleina). Dachy w części północnej i środkowej są drewniane, w części południowo-zachodniej drewniano-stalowe, kryte dachówką ceramiczną. W części południowej i środkowej dachówka karpiówka układana w łuskę, w części północnej dachówka karpiówka układana w koronkę.

Obiekt jest wyposażony w instalacje: elektryczną, wod.-kan., c.o. oraz instalację sieci komputerowej, która aktualnie jest w eksploatacji w części budynku, w której nie został on wyłączony z użytkowania.

## 2. DANE METRYKALNE BUDYNKU

---

POWIERZCHNIA ZABUDOWY:	1152,56 m <sup>2</sup>
DŁUGOŚĆ BUDYNKU:	106,50 m

SZEROKOŚĆ BUDYNKU:	17,15 m
WYSOKOŚĆ BUDYNKU (do kalenicy):	13,53 m
KUBATURA ZAMKNIĘTA:	9571,41 m <sup>3</sup>

### **3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU**

---

Projekt remontu, przebudowy i rozbudowy dotyczy obiektu mieszczącego laboratoria hydromechaniczne. W ramach zadania przewiduje się zmianę jego funkcji z dydaktycznej na wystawienniczą, gastronomiczną i biurową. Takie zmiany wymagają gruntownej przebudowy w celu dostosowania pomieszczeń do nowego przeznaczenia oraz obowiązujących przepisów. Obiekt zostanie wyposażony m.in. w instalacje sieci światłowodowych, wewnętrzną sieć strukturalną, kontrolę dostępu, klimatyzację i wentylację mechaniczną.

Funkcje budynku zostały rozmieszczone uwzględniając podział na część „A” i „B” budynku.

#### **CZĘŚĆ „A”:**

Na parterze zlokalizowano pomieszczenia Muzeum Techniki, pomieszczenia techniczne, dostępne z komunikacji ogólnej pomieszczenia higieniczno-sanitarne, zaplecze kuchenne, kawiarnia połączona z salą klubową na 1. piętrze.

Na 1. piętrze zlokalizowano podzielną salę Galerii Sztuki, magazyn zbiorów muzeum, pomieszczenie biurowe, salę klubową połączoną z kawiarnią na parterze.

#### **CZĘŚĆ „B”:**

Na parterze zlokalizowano mediatekę z księgarnią, salon prasowy, powierzchnię wystawienniczą oraz węzeł sanitarny. Na 1. piętrze projektuje się pokój absolwentów oraz pomieszczenia biurowe i węzeł sanitarny, a na poddaszu pomieszczenia biurowe i zaplecze socjalne.

### **4. OPIS ROZWIĄZAŃ BUDOWALNYCH**

---

#### **4.1 ZAKRESY POSZCZEGÓLNYCH ETAPÓW BUDOWY**

---

##### **4.1.1. ZAKRES REMONTU I PRZEBUDOWY**

---

#### **PARTER**

W tej części budynku w parterze likwiduje się 2 wtórne dobudowy od strony zachodniej, a w jej miejscu zaproponowano dwie nowe formy. W jednej mieści się salon prasowy, w drugiej zaplecze higieniczno-sanitarne.

Zostanie przywrócone przejście w parterze w środkowej części budynku na osi wejścia do gmachu głównego Politechniki Gdańskiej. Wejście do części B od strony zachodniej zostanie przekształcone w okno.

## **1. PIĘTRO**

Przewidziano likwidację wtórnej nadbudowy w północnej części obiektu i odtworzenie w tym miejscu skośnego dachu z widoczną dolną połącią od strony parteru.

W poziomie 1. piętra w miejscu istniejącej wtórnej przeszklonej nadbudowy zaprojektowano nową formę mieszczącą salę klubową nad kawiarnią.

Istniejące dachowe więzary stalowe w części południowej obiektu zostaną wymienione. W południowej części budynku „A” oraz nad fragmentem części „B” mieszczącym mediatekę planuje się świetliki kalenicowe.

### ***4.1.2. ZAKRES ROZBUDOWY***

---

W południowej części budynku od strony zachodniej zaprojektowano nowe pomieszczenie składowania odpadów stałych dostępne z zewnątrz. Jest ono kontynuacją bryły – przebudowanej, dawnej rozbudowy z płaskim dachem.

Od strony wschodniej znajduje się nowoprojektowana, przeszklona forma dostawiona do elewacji. Będzie ona mieściła wiatrołapy oraz pomieszczenie kawiarni.

## **4.2. PLANOWANE PRACE WYBURZENIOWE I ROZBIÓRKOWE**

---

W całym budynku należy zdemontować urządzenia laboratoryjne. Część z nich planuje się wykorzystać jako elementy ekspozycji.

### ***4.2.1. WYBURZENIA ŚCIAN***

---

#### **PARTER**

- Wyburzenia ścian działowych.
- Wykonanie otworów drzwiowych/instalacyjnych, podwyższanie otworów drzwiowych w związku z podniesieniem poziomu posadzki parteru.
- Wyburzenie ściany między osiami M-N i 6-7 w celu powiększenia powierzchni wystawienniczej.
- Wyburzenie ścian klatki schodowej w środkowym fragmencie części „A”, przy osi E.
- Wyburzenie ścian klatki schodowej przy klatce schodowej B.K1.
- Wyburzenie muru oporowego wokół południowej części budynku w celu wykonania szerszej „fosy”.
- Wyburzenie ściany w osi 6 w obrębie projektowanej mediateki (przywracające połączenie z ryzalitem od strony zachodniej),
- Usunięcie wtórnych zamurowań okien od strony wschodniej i zachodniej w pom. mediateki, powierzchni wystawienniczej i kawiarni.

- Należy zdemontować basen modelowy w części „B” między osiami J i N oraz murek przyścienny w pomieszczeniu z basenem.
- Wyburzenie ścian dobudówek między osiami E-F i L-M.

#### 1. piętro

- Wyburzenie ścian działowych oraz fragmentarycznie ścian nośnych.

#### PODDASZE

- Wyburzenie ścian działowych oraz fragmentarycznie ścian nośnych.

#### *4.2.2. WYBURZENIA STROPÓW I SCHODÓW*

---

- Usunięcie stropu między nowym pomieszczeniem mediateki i powierzchni wystawienniczej a poddaszem.
- Usunięcie fragmentu stropu w środkowym fragmencie części „A”, przy osi E – w celu stworzenia nowej klatki schodowej oraz montażu windy.
- Usunięcie stropu między osiami M-N i 7-10 – w celu stworzenia nowej klatki schodowej oraz montażu windy.
- Usunięcie antresol w stalowej konstrukcji znajdujących się w pomieszczeniach laboratoryjnych między osiami H-I i przy basenie między osiami J-N.
- W miejscu klatek schodowych oraz dźwigów osobowych i przejść instalacyjnych wykonać odpowiednie otwory w stropie.
- Likwidacja klatki schodowej w części „B”, w celu wstawienia nowej o prawidłowych wymiarach i lokalizacji dźwigu osobowego.
- Likwidacja schodów zewnętrznych.
- Likwidacja podestów i schodów w pomieszczeniu laboratoryjnym wspartego na stalowej konstrukcji
- Usunięcie basenu między osiami J-N.
- Usunięcie schodów drewnianych w klatce schodowej przy osi E w celu uzyskania przestrzenności holu wejściowego i czystego układu funkcji.
- Likwidacja schodów prowadzących z Sali wystawienniczej do klatki schodowej A.K2

#### *4.2.3. USUWANIE POSADZEK ISTNIEJĄCYCH*

---

W związku z planowanym remontem konieczna jest wymiana części posadzek na gruncie. Przewidziano usunięcie posadzki w pomieszczeniu kawiarni i holu wejściowego, w celu zasypania istniejących kanałów i wykonania nowej posadzki na poziomie +/-0,00. W południowej części budynku we fragmencie z poziomem parteru powyżej poziomu +/-0,00 należy usunąć istniejącą posadzkę wykończeniową, pozostawiając warstwę betonową.

W miejscu dźwigów osobowych i przejść instalacyjnych wykonać odpowiednie podszybia i otwory.

Przewiduje się usunięcie wierzchnich warstw posadzkowych na stropach istniejących.

#### **4.2.4. UWAGI DO WYBURZEŃ**

---

W razie nieuwzględnienia któregoś z wyburzeń w opisie, zaznaczone one zostały na rysunkach – obie części opracowania należy rozpatrywać łącznie.

Szczegółowa dokumentacja dotycząca rozwiązań konstrukcyjnych w zakresie wyburzeń znajduje się w Projekcie Konstrukcji (Tom III).

W trakcie prac związanych z wyburzeniami należy zachować szczególną ostrożność. Prace należy wykonywać tak, aby nie naruszyć nośności konstrukcji istniejącego obiektu. W razie naruszenia konstrukcji bezwzględnie zabezpieczyć przed dalszym zniszczeniem, a kolejne prace konsultować z Projektantem.

#### **4.3. ELEMENTY BUDOWLANE**

---

Nowe elementy konstrukcyjne wprowadzane do starej części są szczegółowo opracowane w Projekcie Konstrukcji.

- nadproża nowych otworów w ścianach istniejących: stalowe, zabezpieczone obudową ppoż,
- nadproża w projektowanych ścianach: systemowe / prefabrykowane NSB,
- nowe stropy: żelbetowe monolityczne,
- ściany nośne murowane: bloczki wapienno-piaskowe,
- słupy żelbetowe i stalowe zabezpieczone obudową ppoż.
- ściany działowe: bloczki wapienno-piaskowe, gipsowo-kartonowe,
- nowe schody: żelbetowe monolityczne,
- wypełnienia otworów w ścianach: cegła pełna,
- wylewki betonowe na stropach i posadzkach na gruncie.
- stalowe więzary dachowe zabezpieczone farbą ppoż.
- drewniana więźba dachowa przy użyciu w miarę możliwości istniejący elementów – zabezpieczona ppoż płytą g-k.
- pomost techniczny nad powierzchnią wystawienniczą w konstrukcji stalowej,

#### **4.4. INSTALACJE SANITARNE**

---

W budynku przewiduje się instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, centralnego ogrzewania, wodno-kanalizacyjną, a także odwodnienie terenu. Na parterze, w południowej części budynku zlokalizowano pomieszczenie przyłącza ciepłoka.

Odprowadzenie wody deszczowej do sieci kanalizacji deszczowej za pomocą rynien i rur spustowych. Wpusty w dachach płaskich i koryta rynnowe w zadaszeniu szklanym podgrzewane.

Rynny i rury spustowe ze stali ocynkowanej w kolorze RAL 7016. Rynny 125 mm. Rury spustowe odprowadzające wodę z dachów skośnych, ze stropodachu nad salą klubową i z dachu szklanego 100 mm. Rury spustowe odprowadzające wodę ze stropodachów nad parterem 120 mm.

Wszystkie widoczne kanały w budynku należy wykonać w estetycznym stalowym płaszczu.

Szczegółowa dokumentacja dotycząca rozwiązań sanitarnych znajduje się w Projekcie instalacji sanitarnych.

#### **4.5. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

---

Budynek będzie wyposażony w instalację elektryczną, odgromową i teletechniczną. Na parterze w części „A” zaprojektowano pomieszczenie przyłącza prądu oraz serwerownię, na 1. piętrze w części „B” serwerownię.

Szczegółowa dokumentacja dotycząca rozwiązań dot. branży elektrycznej znajduje się w Projekcie instalacji elektrycznych.

#### **4.6. IZOLACJE**

---

- Izolacja termiczna pionowa ścian istniejących: systemowa termomodernizacja wewnętrzna – płyty mineralne paroprzepuszczalne, kapilarnie aktywne, odporne na powstawanie pleśni, gr. 16 cm  $\lambda = \text{min. } 0,045 \text{ W/(mK)}$ , w klatce schodowej B.K.1 płyty gr. 8 cm  $\lambda = \text{min. } 0,035 \text{ W/(mK)}$ .
- Izolacja termiczna pionowa ścian projektowanych i ścian lukarn: wełna mineralna 15cm  $\lambda = \text{min. } 0,035 \text{ W/(mK)}$ .
- Izolacja termiczna pozioma posadzek na gruncie: płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 10 cm  $\lambda = \text{min. } 0,035 \text{ W/(mK)}$ .
- Izolacja termiczna pozioma dachów płaskich: styropian EPS 100 gr. 20 cm  $\lambda = \text{min. } 0,038 \text{ W/(mK)}$ .
- Izolacja termiczna dachu skośnego– wełna mineralna gr. 20+5 cm
- Izolacja akustyczna: styropian posadzkowy EPS 200-036 gr. 5 cm.
- Hydroizolacja pozioma: membrana dachowa wysokoparoprzepuszczalna na dachach skośnych; na stropodachach i podłodze na gruncie 2xpapa termozgrzewalna, na stropodachu stalowym papa podkładwa samoprzylepna + papa termozgrzewalna; na fundamentach 2xpapa termozgrzewalna; folia PVC na stropach międzykondygnacyjnych.
- Hydroizolacja pionowa ścian fundamentowych 2xmasą bitumiczną, folia kubełkowa do poziomu gruntu.
- Hydroizolacja pionowa Istniejących ścian fundamentowych - po odkryciu ścian należy oczyścić z istniejących warstw izolacji, uzupełnić ubytki. Oczyszczoną istniejącą ścianę ceramiczną (w razie konieczności osuszoną) do wysokości gruntu należy pokryć obrzutką cementową z dodatkiem emulsji kontaktowej zgodnie z instrukcją producenta, nałożyć gładź cementową oraz warstwę gruntującą. Izolację przeciwwodną w postaci dwóch warstw elastycznej masy bitumicznej układać do poziomu gruntu. folia kubełkowa do poziomu gruntu. Ponad gruntem mur zabezpieczyć preparatami ochronnymi dostosowanymi do porowatości i nasiąkliwości cegieł. zabezpieczenie z folii kubełkowej do poziomu gruntu.
- Paroizolacja: folia PE

## **4.7. WYKOŃCZENIE ELEWACJI**

---

Należy wyczyścić i poddać renowacji ceglany mur elewacji oraz wykonać nowe tynkowania w miejscu istniejących. Uszkodzenia i ubytki w murze należy uzupełnić cegłą. Jej kolorystyka powinna być maksymalnie zbliżona do koloru cegieł oryginalnego muru. Uzupełnienia i zamurowania otworów wykonywać z poszanowaniem istniejącego muru, dostosowując się do wążku i układu cegieł oraz łukowych nadproży.

Istniejące elementy o wartości zabytkowej tj. oryginalne wysięgniki na oprawy oświetleniowe, barierki, izolatory i tabliczki, sześcienny kosz rynny zostaną poddane zabiegom konserwatorskim. Inne elementy tj. kraty i rolety planuje się usunąć.

Elementy na elewacji, które po przebudowie będą nieczynne, takie jak Instalacje elektryczne doprowadzone do lamp montowanych do elewacji, kratki nawiewne i wywiewne, wnękowe szafki instalacyjne i in., należy zdemontować.

W dachu nad parterowym fragmentem części B znajdują się lukarny w formie „wolicz oczu”. Na krańcach kalenic ryzalitów parterowej części budynku znajdują się istniejące metalowe sterczyny, poddane zabiegom konserwatorskim.

Nowoprojektowane części budynku (pomieszczenie Sali klubowej, toalet, śmietnika i salonu prasowego) wykończyć blachą perforowaną w kolorze ciemnoszarym, montowaną na podkonstrukcji stalowej. Blacha perforowana stanowić będzie dodatkową osłonę przed fasadami szklanymi.

Opierzenia z blachy aluminiowej w kolorze RAL 7016.

Termomodernizacja budynku nie może wpłynąć na kompozycję jego istniejących elewacji.

### **4.7.1. ZAKRES REMONTU ELEWACJI**

---

- Renowacja istniejącego muru z cegły:
  - oczyszczenie muru z zabrudzeń i warstw malarskich za pomocą pary pod ciśnieniem. W razie konieczności użyć preparatów do czyszczenia klinkieru. Chronić przed nadmiernym nawilgoceniem muru;
  - uzupełnienie brakujących cegieł oraz ubytków z zachowaniem istniejącej kolorystyki;
  - oczyszczenie i uzupełnienie oraz wyrównanie istniejących spoin. Kolorystykę spoin należy dobrać zgodnie z istniejącymi.
  - zabezpieczenie przed korozją biologiczną oraz zabezpieczenie preparatem ochronnym zmniejszającym nasiąkliwość cegieł. Preparaty należy dobrać odpowiednio do użytej cegły biorąc pod uwagę m.in. nasiąkliwość cegły.
- Wykonanie nowych tynków we wnękach, blendach okien z łukowym nadprożem, gzymsów, podokienników, ścian powyżej parteru biurowej części budynku oraz murków oporowych. Kolor RAL 9010.
- Boki lukarn oraz opierzenia obłożyć blachą aluminiową w kolorze RAL 7016.
- Inne elementy metalowe, np. kratki nawiewne/wywiewne w kolorze RAL 7016.

#### ***4.7.2. KOLORYSTYKA I WYKOŃCZENIE NOWYCH ELEWACJI***

---

- Tynk w kolorze ciemnoszarym RAL 7016.
- Blacha perforowana – kolor ciemnoszary RAL 7016.
- Nowe murki oporowe - kolor RAL 9010.

#### **4.8. STOLARKA I ŚLUSARKA OKIENNA**

---

Remont przewiduje renowację stolarki okiennej oraz uzupełnienie o nową w miejscu wtórnych zamurowań (okna z prostym nadprożem – tak jak stolarka pierwotna). Wszystkie nowe okna zgodne ze stylistyką istniejącej stolarki, okna drewniane, trójwarstwowe, dwukomorowe,  $U=1,1$  [ $W/(m^2 \times K)$ ]. W zakresie zachowania stolarki zakłada się uwzględnienie zaleceń opisanych w badaniach historyczno-architektonicznych dot. budynku hydromechaniki (autor – dr hab. inż. arch. Jakub Szczepański). Przewiduje się poddanie istniejącej stolarki okiennej o wartościabytkowej zabiegom konserwatorskim. W załączniku dot. ochrony ppoż. zostały opisane okna i drzwi, które będą służyć do napowietrzania i oddymiania.

##### ***4.8.1. REMONT ISTNIEJĄCEJ STOLARKI OKIENNEJ***

---

Przewiduje się remont istniejących okien drewnianych przede wszystkim w południowej części budynku. Okna skrzynkowe należy odnowić i zabezpieczyć przed działaniem warunków atmosferycznych. Kolor ram okiennych dobrany na podstawie badań stratygraficznych.

Procesom renowacji należy poddać istniejące drzwi wejściowe do budynku wyszczególnione w części rysunkowej przy uwzględnieniu podniesienia posadzki.

##### ***4.8.2. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ W ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI BUDYNKU***

---

W projekcie przebudowy i remontu przewiduje się wymianę stolarki w przypadku złego stanu okien istniejących i niemożliwości przeprowadzenia ich remontu.

#### **4.9. FASADY**

---

Zaprojektowano nowe fasady szklano-aluminiowe w parterze w nowej, transparentnej formie mieszczącej przedsionki i kawiarnię od strony wschodniej. Zadaszenie będzie pokryte panelami szklanymi. Fasady stanowią także elewacje nowych brył na poziomie 1. piętra (sala klubowa) oraz parteru (salon prasowy). Elementy aluminiowe fasad w kolorze ciemnoszarym RAL 7016.



#### 4.9.1. ŚCIANA FASADOWA BEZRAMOWA

---

Zaprojektowano ścianę osłonową strukturalną o konstrukcji szkieletowej słupowo-ryglowej wykonanej z kształtowników aluminiowych EN AW- 6060 wg PN EN 573-3:1998 stan T66 wg PN-EN 515:1996 (Al Mg Si 0,5 F22 wg norm DIN 1725 T1, DIN 17615 T1) posiadającą badania typu w zakresie właściwości wytrzymałościowo - funkcjonalnych.

Od zewnątrz uzyskano jednolitą, gładką ścianę szkła podzieloną strukturą pionowych i poziomych linii o szerokości 22mm w wyniku zastosowania spoiny silikonowej. W systemie zaprojektowano okna ze skrzydłem ukrytym i drzwi.

Zastosowano konstrukcję nośną słupowo-ryglową co ma zasadniczy wpływ na obszar zastosowania ściany.

Konstrukcja szkieletowa ściany składa się ze słupów mocowanych punktowo do konstrukcji nośnej budynku (podwalina, nadproże) oraz rygli przymocowanych do słupów aluminiowych za pośrednictwem systemowych elementów łącznych. W skład kompletnego systemu wchodzi również uszczelki kauczukowe, spoina silikonowa, akcesoria i części łączne niezbędne do prefabrykacji i montażu konstrukcji.

Dla zachowania bardzo dobrych parametrów użytkowych ściana uszczelniona jest od zewnątrz specjalnym sznurem izolacyjnym oraz silikonem pogodowym gwarantującym pełną szczelność na infiltrację powietrza i przenikanie wody opadowej.

Uszczelki i inne akcesoria mocujące i uszczelniające połączenia należy dobierać w zależności od grubości wypełnienia na podstawie dokumentacji systemowej. System przewiduje stosowanie tylko uszczelek z kauczuku syntetycznego EPDM wg normy DIN 7863 i normy wykonawczej ISO 3302-01, E2. W obwodzie konstrukcji przewidziano uszczelnienie z budynkiem za pomocą fartucha systemowego EPDM.

Powierzchnie profili aluminiowych powinny być zabezpieczone przed korozją lakierowymi powłokami proszkowymi według systemu kontroli jakości QUALICOAT lub anodowymi powłokami tlenkowymi spełniającymi wymogi QUALANOD. Minimalne grubości powłok wg PN-EN ISO 2360:2006 lub wg PN-EN ISO 2808:2008, dla proszkowych powłok poliestrowych nie mniej niż 60  $\mu\text{m}$ , dla powłok tlenkowych – nie mniej niż 20  $\mu\text{m}$ .

Współczynnik przenikania ciepła (dla ramy)  $U_f = 1,30 \pm 1,95 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  wg NF-ROW-519-2004/B/2004; dla szyby  $U_g = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , gotowa konstrukcja spełnia założenia projektu  $U_{cw} = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

Fasady przed ocieploną ścianą pełną wykonać z szkłem zespolonym, jednokomorowym spełniającym wymagania PN-B-13083: 1997. Moduły przeziernie 6/16/44.2,  $U_g = 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , współczynnik przenikania ciepła dla profili  $U_f = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , współczynnik przenikania ciepła dla całej konstrukcji  $U_{cw} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , obwodowo uszczelnienie z konstrukcją budynku za pomocą fartucha EPDM. Druga szyba nieprzezierna.

Ściana słupowo-ryglowa systemu powinna być wykonana zgodnie z projektem opracowanym indywidualnie przez dostawcę systemu.

Szerokość kształtowników systemowych, zarówno słupów jak i rygli, wynosi 52 mm.

Głębokość słupów w zależności od konstrukcji wynosi 119 i 143 mm, głębokość rygli  $71 \pm 143$  mm. Zostało zastosowane szklenie dwukomorowe.

#### 4.9.2. ŚLUSARKA ALUMINIOWA ZEWNĘTRZNA OKIENNA I DRZWIOWA

Powierzchnie profili wykańczone są powłokami lakierniczymi zgodnymi z systemem kontroli jakości QUALICOAT według wzornika kolorów RAL lub anodowymi powłokami tlenkowymi spełniającymi wymogi QUALANOD. Minimalne grubości powłok wg PN-EN ISO 2360:2006 lub wg PN-EN ISO 2808:2008, dla proszkowych powłok poliestrowych nie mniej niż 60 µm, dla powłok tlenkowych – nie mniej niż 20 µm. Dla kształtowników aluminiowych, które nie są narażone na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych, dopuszcza się wykończenie w stanie nie powleczonego „surowego” aluminium.

Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-EN 1279-1:2006 i PN-EN 1279-5+A1:2009. Płyty wiórowe powinny spełniać wymagania PN-EN 312-3:2000, płyty OSB PN-EN 300:2007 oraz powinny być zaklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 wg PN-EN 13986:2006. Płyty gipsowo – kartonowe powinny spełniać wymagania PN-EN 520:2006+A1:2010.

Uszczelki osadcze do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach skrzydeł oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, ślemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg normy DIN 7863 i normy wykonawczej ISO 3302-01, E2. Uszczelki osadcze należy dobierać zgodnie z dokumentacją techniczną w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

Należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów drzwiowych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Dokumentacja Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania drzwi do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania systemowe.

#### 4.9.3. DRZWI

Zaprojektowane konstrukcje stolarki drzwiowej należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi, dwukomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej.

Ramowy współczynnik przenikania ciepła dla drzwi:

$U_f = 2,0 \div 2,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia;

Parametry techniczne dla drzwi przeszklonych otwieranych na zewnątrz:

Przepuszczalność powietrza – klasa 3 wg PN-EN 1026:2001, wodoszczelność – klasa 8A

Odporność na obciążenie wiatrem drzwi klasa C3 wg PN-EN 12210:2001.

Odporność na uderzenie wiatrem: spełniona dla +1800 Pa, -1800 Pa.

Odporność na skręcanie statyczne klasa 4 wg PN-EN 1192:2001.

Odporność na obciążenia statyczne, pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła klasa 4

Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim klasa 4 wg PN-EN 13049:2004.

Odporność na uderzenie ciałem twardym klasa 2 (od strony wewnętrznej) i klasa 4 (od strony zewnętrznej) wg PN-EN 1192:2001.

Parametry techniczne dla drzwi przeszklonych dwuskrzydłowych otwieranych na zewnątrz:

Przepuszczalność powietrza – klasa 3 wg PN-EN 12207:2001,

Wodoszczelność – klasa 9A wg PN-EN 12208:2001.

Odporność na obciążenie wiatrem drzwi klasa C2/C3 wg PN-EN 12210:2001.

Odporność na skręcanie działające w płaszczyźnie skrzydła klasa 4 wg PN-EN 1192:2001.

Odporność na obciążenia statyczne, pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła klasa 4 wg PN-EN 1192:2001.

Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim klasa 5 wg PN-EN 13049:2004.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczelbiny, słupki ruchome, skrzydła drzwiowe o głębokości 78mm, składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości 34 mm z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.

W drzwiach zastosowano szklenie dwukomorowe o grubości 53 mm i o współczynniku przenikania ciepła  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### **4.9.4. OKNA**

---

Ślusarka aluminiowa okienna zewnętrzna

Zaprojektowane konstrukcje stolarki okiennej należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi, dwukomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej.

Ramowy współczynnik przenikania ciepła:

$U_f = 1,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia;

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczelbiny, słupki ruchome o głębokości 78mm a także skrzydła okienne o głębokości 78mm składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości 34 mm z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.

System pozwala na zamontowanie wypełnień szklanych – szyby pojedyncze lub zespolone, paneli aluminiowych, wypełnień typu „sandwich”, płyt meblowych, wiórowych, MDF, płyt gipsowo-kartonowych, poliwęglanowych o grubości:

dla ościeżnicy 23 ÷ 61 mm,

dla skrzydeł okiennych do 52 mm

#### **4.9.5. ŚWIETLIKI**

---

W kalenicach wykonać świetliki w systemie fasadowym. W oznaczonych na rysunku dachu miejscach kwatery świetlików będą służyły jako kłapy dymowe w klatkach schodowych. Nad klatką schodową A.K1

jedna z kwater będzie służyła jako wyłaz dachowy. Nad powierzchnią wystawienniczą w części „B” świetlik będzie w odporności pożarowej E30.

#### **4.10. STOLARKA I ŚLUSARKA DRZWIOWA**

---

##### ***4.10.1. REMONT HISTORYCZNEJ STOLARKI DRZWIOWEJ***

---

W projekcie przebudowy i remontu budynku Hydromechaniki przewiduje się zachowanie części stolarki drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej wskazanej w badaniach historyczno-architektonicznym oraz jej wyremontowanie. Kolory zgodnie z projektem wnętrza i zestawieniem drzwi.

##### ***4.10.2. NOWA STOLARKA DRZWIOWA***

---

W przypadku części istniejących otworów drzwiowych oraz nowych, powstałych w wyniku dodatkowych wyburzeń należy montować nową stolarkę drzwiową drewnianą lub z materiałów drewnopochodnych. Szczegóły wg zestawienia drzwi.

##### ***4.10.3. NOWA ŚLUSARKA DRZWIOWA***

---

W przypadku części istniejących otworów drzwiowych oraz nowych, powstałych w wyniku dodatkowych wyburzeń należy montować nową ślusarkę drzwiową, w tym przeciwpożarową. Szczegóły wg zestawienia drzwi.

#### **4.11. ZADASZENIA SZKLANE**

---

Nad północno-wschodnim wejściem do części „B” zamontować daszek szklano-stalowy 210x150 cm.

Nad południowo-zachodnim wejściem do części „A” zamontować daszek szklano-stalowy 270x150 cm.

#### **4.12. WINDY**

---

W budynku zaprojektowano dwie windy osobowe przystosowane do użytku osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Jeden z nich zlokalizowano w części „A”, przy holu wejściowym, w nowej klatce schodowej. Będzie on obsługiwał poziom parteru i 1. piętra. Będzie to szyb przeszklony w konstrukcji stalowej. Drugi dźwig osobowy zlokalizowano w istniejącej, przebudowywanej klatce schodowej w części „B”, dla obsługi parteru, 1. piętra i poddasza.

## **4.13. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE**

---

### **4.13.1. POSADZKI**

---

Posadzki przewiduje się z materiałów takich jak:

- beton szlifowany – sale wystawiennicze, mediateka, salon prasowy,
- płytki ceramiczne – magazyny, pomieszczenia techniczne,
- szkło – jako przekrycie kanałów ekspozycyjnych i w miejscu wyburzanego basenu modelowego,
- wykładzina dywanowa – biura, pomieszczenie absolwenta,
- posadzka drewniana – sala wystawiennicza na 1. Piętrze w części "A", sala kawiarni i sala klubowa,
- płyty kamienne – kawiarnia (przeszklona część), klatki schodowe.

Dylatacje obwiedniowe wokół ścian i słupów wykonać z wełny mineralnej twardej 1 cm.

Dylatacje wylewki pod posadzki wykonać dzieląc posadzkę na pola nie większe niż 30 m<sup>2</sup> oraz w progach, a w miejscu występowania płytek dostosować do ich modułu.

### **4.13.2. POSADZKA SZKLANA**

---

W mediatece, pomieszczeniu wystawienniczym oraz sali wystawienniczej zaprojektowano częściowo przeszkloną posadzkę.

W pom. B.0.04 i B.0.05 obrys szklanej posadzki pokrywa się ze śladem wyburzonego basenu. Należy wykonać demontowalny fragment szklanej posadzki, który umożliwi drabiną zejście do pomieszczenia piwnicy, przeznaczonego na ekspozycję.

W pomieszczeniu A.0.03 część dawnych kanałów przykryć szklaną posadzką w celu wykorzystania ich na gabloty wystawiennicze.

### **4.13.3. PRZYKRYWY KANAŁÓW**

---

W pomieszczeniu wystawienniczym w części „A” na parterze kanały niewykorzystane na gabloty wystawiennicze zakryć panelami wykończonymi jak posadzka na gruncie w tym pomieszczeniu. Powinny być wykonane z zastosowaniem dylatacji od istniejącego obrysu.

### **4.13.4. SUFITY**

---

Sufity podwieszane projektuje się jako:

- sufit podwieszany gipsowo-kartonowy, tynkowany,
- sufit podwieszany modułowy z płyt modułowych 120x60cm i 60x60 cm,
- sufit rastrowy, przezierny.

Szczegóły w Projekcie architektury wnętrz.

#### *4.13.5. ŚCIANY WEWNĘTRZNE PRZESZKLONE*

---

W projekcie zastosowano wewnętrzne systemowe ściany szklane w profilach aluminiowych.

#### *4.13.6. ŚCIANY WEWNĘTRZNE Z CEGŁY*

---

W budynku przewiduje się miejsca, w których eksponuje się mur z cegły. Renowację murowanej ściany opisano w rozdziale Wykończenie elewacji. Uzupełnienia i zamurowania w istniejących ścianach ceglanych wykonywać z poszanowaniem istniejącego muru, dostosowując się do wątku i układu cegieł oraz łukowych nadproży.