

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## PODNIOSZENIE STANDARDÓW EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W BUDYNKACH ZABYTKOWYCH POPRZEZ PRZEBUDOWĘ COLLEGIUM IURIDICUM UAM W POZNANIU



<https://www.msn.com/pl-pl/feed>

### I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy i adaptacji zabytkowego budynku Collegium Iuridicum Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu przy ul. Św. Marcin 90 na potrzeby administracji centralnej i muzeum uniwersyteckiego.

#### 1. Cel opracowania

Celem zadania inwestycyjnego jest opracowanie dokumentacji projektowej obejmującej swym zakresem podniesienie standardów efektywności energetycznej zabytkowego budynku z przystosowaniem go do obowiązujących przepisów prawa budowlanego, przepisów pożarowych, bhp, dostępności architektonicznej i potrzeb użytkownika z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień i decyzji administracyjnych.

W styczniu 2023 roku Uniwersytet uzyskał decyzję pozwolenia na budowę nr 64/2023 obejmującą przebudowę i remont budynku, wraz ze zmianą sposobu użytkowania przyziemia (parteru), piwnicy dla inwestycji pod nazwą „przebudowa przyziemia budynku Collegium Iuridicum i zagospodarowanie przestrzeni wraz z aranżacją ekspozycji muzeum Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu” na terenie nieruchomości położonej przy ul. Św. Marcin 90 w Poznaniu (dz. Nr 34/2, 33/2 ark. 23 obręb Poznań) wg projektu mgr inż. arch. Łukasza Szleper. Prace budowlane nie zostały rozpoczęte.

Dokumentacja projektowa i rozwiązania techniczne mają uwzględniać wykorzystanie istniejącej decyzji pozwolenia na budowę i istniejącej dokumentacji projektowej. Zastosowane rozwiązania techniczne, urządzenia czy systemy mają być spójne dla całego budynku. Uniwersytet zamierza realizować prace budowlane jednoetapowo dla całego budynku.

## **2. Dane z ewidencji gruntów, krótki opis historyczny**

- Adres obiektu: ul. Św. Marcin 90, Poznań
- Nr działki: dz. Nr 34/2, 33/2 ark. 23 obręb Poznań
- Nr księgi wieczystej: PO1P/00031937/7, PO1P/00242529/6

Collegium Iuridicum to zabytkowy budynek zlokalizowany w obrębie poznańskiej Dzielnicy Cesarskiej. Budynek powstał w 1907 r. dla Banku Spółek Raiffeisena. Po odzyskaniu niepodległości właścicielem gmachu został Krajowy Bank Spółdzielczy. W 1934 roku pomieszczenia na I i II piętrze przydzielono Wydziałowi Prawno Ekonomicznemu. Po wojnie budynek został przekazany Spółdzielni „Społem”, a w 1949 roku przejęła go Milicja Obywatelska. Dopiero po wystąpieniach poznańskich w czerwcu 1956 gmach zwrócono uniwersytetowi.

Budynek jest wpisany do rejestru zabytków pod nr A 223 decyzją z dnia 23.05.1979 r. Założenie urbanistyczno-architektoniczne (tzw. Ringu poznańskiego), również znajduje się w rejestrze zabytków pod numerem A274 z dnia 03.01.1985 r.,

## **3. Opis stanu istniejącego budynku**

### Dane powierzchniowe budynku:

- Powierzchnia zabudowy budynku: 1 099 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa budynku: 4 812 m<sup>2</sup>
- Kubatura: 30 770 m<sup>3</sup>
- Ilość kondygnacji nadziemnych: 5 + poddasze nieużytkowe
- Ilość kondygnacji podziemnych: 1
- Wysokość budynku: 19,91 m
- Budynek średniowysoki o kategorii zagrożenia ludzi ZL III (pomieszczenia piwnicy PM).
- powierzchnia działki nr 34/2: 1 987 m<sup>2</sup> (lokalizacja budynku będącego przedmiotem przebudowy)
- powierzchnia działki nr 33/2: 9 933 m<sup>2</sup> (na działce znajduje się budynek Collegium Minus z Aulą oraz wspólny dla obu budynków dziedziniec wewnętrzny z parkingiem)

### Opis budynku:

Budynek Collegium Iuridicum posiada cztery kondygnacje nadziemne, przyziemie, piwnice i nieużytkowe poddasze. Jest to budynek murowany z dobrej jakości cegły na zaprawie mineralnej z wapna hydratyzowanego i piasku murarskiego. Cokół budynku pokryty jest płytami kamiennymi, ciosami kamiennymi o tzw. historycznej obróbce ciosanej z nieregularnie ułożonych kamiennych, prostokątnych, grubych płyt mocowanych na czopach z ozdobnym fugowaniem półwałkowym. W partii przy samym przyziemiu występują ciosy z narzutowych kamieni (granit), powyżej detal kamienny i okładziny kamienne wykonane są z twardych piaskowców. Elewacja budynku na ścianach płaskich, powyżej cokołów kamiennych i w płycinach pomiędzy detalami architektonicznymi pokryta jest tynkiem mineralnym z domieszką mielonych minerałów.

Budynek przykryty dachem skośnym (mansardowym) pokryty dachówką ceramiczną, niższą częścią budynku od strony podwórza przykryta dachem płaskim pokrytym papą. Stolarka okienna i drzwiowa drewniana, bardzo zróżnicowana. Historyczne okna zachowały się jedynie w szachtach wewnętrznych

budynku. Część okien to okna skrzynkowe. Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń parteru zostały wymienione na nowe, zgodnie z ustaleniami MKZ.

Budynek posiada wentylację grawitacyjną, centralne ogrzewanie z jednofunkcyjnym węzłem cieplnym, instalację wodną i kanalizacyjną, instalację elektryczną i teletechniczną.

Budynek nie spełnia obecnych przepisów prawa budowlanego i warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki.

W latach 2008 -2012 prowadzone były prace renowacyjne elewacji budynku, wymieniono pokrycie dachu oraz przeprowadzono remont korytarza i części pomieszczeń parteru. Odrestaurowano również dwie z trzech istniejących klatek schodowych.

## **II. ZAKRES ZADANIA:**

Zakres zadania obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę dla przedsięwzięcia pn.: „Podnoszenie standardów efektywności energetycznej w budynkach zabytkowych poprzez przebudowę Collegium Iuridicum UAM”. Zadanie obejmuje cały budynek zlokalizowany na działce nr 34/2 oraz działkę nr 33/2 na której zlokalizowane jest projektowany podjazd do budynku, istniejąca trafostacja i wspólny dla budynków dziedziniec wewnętrzny z miejscami parkingowymi z których wydzielone zostaną dwa miejsca dla ładowania pojazdów elektrycznych z zaprojektowaniem ładowarki i jej zasilania.

W ramach zadania planowane jest:

- dostosowanie pomieszczeń dla nowych użytkowników,
- docieplenie ścian zewnętrznych od strony wewnętrznej,
- docieplenie połaci dachu i stropu poddasza,
- renowację i wymianę stolarki okiennej i drzwiowej (zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym programem konserwatorskim i wytycznymi MKZ),
- przebudowę istniejącego węzła cieplnego,
- nową instalację c.o., wod.-kan., ciepła technologicznego, wentylacji i częściowo klimatyzacji,
- wymianę instalacji oświetleniowej z zastosowaniem energooszczędnych opraw,
- nową instalację elektryczną i teletechniczną z nowym zasilaniem energetycznym z istniejącej trafostacji,
- montaż paneli fotowoltaicznych na istniejącym budynku trafostacji lub istniejącym budynku,
- stację ładowania pojazdów elektrycznych dla dwóch stanowisk na przyległym parkingu,
- usunięcie barier architektonicznych i dostosowanie budynku do obecnych przepisów,
- wydzielenie toalet i pomieszczeń socjalnych,
- uwzględnienie, zaktualizowanie i dostosowanie rozwiązań zawartych w istniejącym czynnym pozwoleniu na budowę dotyczącym utworzeniu muzeum uniwersyteckiego w przyziemiu budynku oraz wbudowania windy obsługującej cały budynek, podjazdu dla osób z niepełnosprawnością oraz wydzielenia pożarowo komunikacji i klatek schodowych.

### **II.I. Podstawowe wytyczne do projektowania branża budowlana**

#### **1. Wspólny Słownik Zamówień (CPV):**

71.22.00.00-6 – Usługi projektowania architektonicznego

71.24.80.00-8 – Nadzór nad projektem i dokumentacją

## **2. Podstawowe wytyczne do projektowania w branży ogólnobudowlanej:**

- a) Należy opracować koncepcję architektoniczną zaakceptowaną przez użytkownika, która będzie podstawą do dalszych opracowań.
- b) W rozwiązaniach technicznych, zastosowanych technologiach, systemach i użytych materiałach należy uwzględniać czynnik środowiskowy i ekonomiczny.
- c) Zastosowanie rozwiązania muszą uzyskać akceptację Zamawiającego oraz biura MKZ.
- d) Dokumentacja projektowa musi uwzględniać istniejącą dokumentację projektową aktualną decyzję pozwolenie na budowę przyziemia budynku i komunikacji. Wprowadzone ewentualnie zmiany muszą być uzgodnione z autorami projektu.
- e) Zamawiający zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian do zaakceptowanej aranżacji na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.
- f) Projekt ma uwzględniać wytyczne co do zastosowania rozwiązań z poszanowaniem Zasad DNSH i wymogami środowiskowymi m.in.:
  - zastosowanie materiałów i urządzeń dopuszczonych do stosowania ze szczególnym uwzględnieniem materiałów z certyfikatami FSC lub PEFC, zapewniających pochodzenie z zrównoważonych źródeł,
  - preferowanie materiałów odzyskanych lub recyklingowych zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym,
  - zastosowanie urządzeń spełniających najwyższe standardy efektywności energetycznej,
  - wybór systemów fotowoltaicznych z panelami z niskim wpływem środowiskowym na etapie produkcji,
  - uwzględnienie magazynu energii współpracującego z instalacją PV,
  - zaprojektowanie systemu BMS zarządzającego budynkiem, integrującego instalacje węzła cieplnego, instalacji CO oraz urządzeń HVAC, z funkcjonalnościami monitorowania śladu węglowego,
  - modernizacja systemów grzewczych i nowych systemów HVAC z uwzględnieniem ich efektywności energetycznej i emisji CO<sub>2</sub>,
  - zastosowanie energooszczędnego oświetlenia np. typ LED,
  - uwzględnienie zastosowania materiałów izolacyjnych z certyfikatami środowiskowymi, takimi jak np. EU Ecolabel, gwarantujące minimalizację wpływu na środowisko.

## **II.II. Podstawowe wytyczne do projektowania instalacji sanitarnych**

### **1. Instalacje wodne i hydrantowe**

- a) Należy opracować rzuty oraz aksonometrie projektowanych instalacji wodnych i hydrantowych.
- b) Instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy projektować z atestowanych rur tworzywowych wzmocnionych warstwą aluminiową np. PEX/Al./PEX PN20. Rury prowadzone po wierzchu, piony i główne poziomy instalacyjne należy projektować z rur sztywnych (sztangi).
- c) Instalacje hydrantowe można projektować z rur stalowych łączonych zaciskowo obustronnie ocynkowanych (pod warunkiem wykazania posiadania przez przykładowego producenta aktualnych dokumentów dopuszczających do stosowania wyrobów do tego typu instalacji) lub z rur stalowych obustronnie ocynkowanych łączonych metodą skręcania ale z wymogiem pomalowania całości instalacji hydrantowej farbami ochronnymi do rur ocynkowanych. Instalacje hydrantowe należy projektować jako izolowane przeciwwoszeniowo.
- d) W pomieszczeniach np. gospodarczych, toaletach ogólnodostępnych należy projektować zawory czerpalne ziemnej i ciepłej wody.
- e) Dla pomieszczenia hydroforowni, wodomierzowni należy opracować szczegółowy schemat instalacji, urządzeń, armatury i akp.
- f) Należy projektować baterie umywalkowe, zlewozmywakowe, zawory pisuarowe i przyciski do spłuczek podtynkowych w uzgodnieniu z branżą architektoniczną, z zachowaniem minimalnego wymagania tj. baterie umywalkowe stojące i zawory pisuarowe z mechanicznym wyłączaniem czasowym, a w toaletach dla osób z niepełnosprawnością baterie stojące oraz całe wyposażenie w

wykonaniu dedykowanym takim zastosowaniom; baterie zlewozmywakowe stojące z wypuszczaną/wysuwaną wylewką i możliwością zmiany strumienia wody. W przypadku projektowania baterii czasowych, elektronicznych należy przewidzieć ich stałe elektryczne zasilanie sieciowe. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ostatecznego wyboru projektowanego wyposażenia, armatury i przyborów sanitarnych.

- g) Dla wszystkich pomieszczeń sanitarnych, gospodarczych, kuchennych, itp. należy projektować zawory odcinające umożliwiające odcięcie poszczególnych pomieszczeń i fragmentów instalacji w przypadku ich awarii.
- h) Wszystkie zawory odcinające należy projektować jako grzybkowe ze śrubunkami. Zawory o średnicach większych niż DN50 należy projektować jako kołnierzowe.
- i) Należy projektować podpionowe zawory odcinające oraz zawory strefowe na poziomach instalacyjnych (grzybkowe ze śrubunkami).
- j) Należy przewidzieć konieczność zaprojektowania podejść wodnych (i kanalizacyjnych) do urządzeń vendingowych (automaty z kawą, napojami, itp.) Podejścia wodne wraz z zaworkami odcinającymi należy projektować we wnękach ściennych z dojściem poprzez drzwiczki/maskownice.
- k) Wszystkie instalacje wodne wraz z podejściami należy projektować jako wykonywane w szachtach instalacyjnych, bruzdach ściennych, zabudowach g-k lub nad sufitami chyba, że projekt architektury wyraźnie wskazuje na prowadzenie instalacji po wierzchu.
- l) Po dokonaniu szczegółowych obliczeń hydraulicznych instalacji wodnych i hydrantowych należy przeanalizować i w przypadku takiej konieczności zaprojektować kompletny zestaw hydroforowy z wymaganą armaturą regulacyjno-pomiarową oraz rezerwową pompą tłoczną. Zestaw hydroforowy z dokumentacją dopuszczającą urządzenie dla celów przeciwpożarowych z elementami wyposażenia i konstrukcją wykonaną ze stali nierdzewnej.
- m) Na rysunkach należy dokładnie wskazać i opisać miejsca projektowanych przejść p-pożarowych dla instalacji wodnych i hydrantowych.

### **3. Instalacje kanalizacyjne**

- a) Należy opracować rzuty oraz rozwinięcia projektowanych instalacji kanalizacyjnych i odprowadzenia skroplin oraz rozwinięcia/profile instalacji podposadzkowych z ich wyprowadzeniem do studni.
- b) Należy projektować tradycyjne piony kanalizacyjne z wywiewkami wyprowadzonymi ponad dach i unikać projektowania zaworów napowietrzających. Należy projektować również dodatkowe odpowietrzenia dla urządzeń sanitarnych oddalonych od pionów kanalizacyjnych zgodnie z normami (np. dodatkowe obejściowe piony wentylacyjno-odpowietrzające).
- c) Należy projektować podłogowe kratki ściekowe z systemami zabezpieczającymi przed przedostawaniem się zapachów kanalizacyjnych do pomieszczeń przy wyschniętych syfonach.
- d) Przy umywalkach dla osób niepełnosprawnych należy projektować syfony podtynkowe z możliwością ich demontażu i przeczyszczenia.
- e) Należy uwzględnić konieczność wykonania prób szczelności dla wykonanych pionów kanalizacji sanitarnej poprzez swobodny przepływ wody oraz prób szczelności na infiltrację i eksfiltrację (zgodnie z normami) wykonanych instalacji kanalizacyjnych podposadzkowych wraz z przyłączami do studni.
- f) Należy zaprojektować kanalizacyjną instalację odprowadzenia skroplin z urządzeń klimatyzacyjnych z syfonami podtynkowymi, kulkowymi, przeźroczystymi z poziomą np. prod. SmartKlima.
- g) Należy projektować przybory sanitarne (miski ustępowe, pisuary, pojedyncze umywalki) wiszące na stelażach podtynkowych. Stelaże podtynkowe do misek dla osób niepełnosprawnych należy projektować z fabrycznymi obustronnymi dodatkowymi stelażami umożliwiającymi trwałą i bezpieczny montaż pochwyty dla osób niepełnosprawnych. W uzgodnieniu z Zamawiającym i branżą architektoniczną grupy umywarek należy projektować w/na blatach z płyt mineralno-akrylowych lub płyt HPL bez widocznych połączeń z blendami czołowymi (pasami maskującymi

syfony i podłączenia wodno-kanalizacyjne). Błaty należy projektować na systemowych podkonstrukcjach ściennych bez konieczności ich montażu do podłogi i bez widocznych elementów konstrukcyjnych.

- h) Należy projektować miski ustępowe z deskami sedesowymi wolnoopadającymi.
- i) Należy przewidzieć konieczność zaprojektowania instalacji kanalizacyjnej wraz z podejściami do urządzeń vendingowych. Podejścia kanalizacyjne należy projektować we wnękach ściennych z dojściem poprzez drzwiczki/maskownice.
- j) Dla kanalizacji wewnętrznej podposadzkowej wraz z wyjściem tych instalacji do studni zewnętrznych należy uwzględnić konieczność ich mechanicznego czyszczenia oraz dokonania wizyjnego sprawdzenia (kamera TV) z zapisem na nośniku elektronicznym.
- k) Na rysunkach należy dokładnie wskazać i opisać miejsca wszystkich projektowanych przejść p.pożarowych dla instalacji kanalizacyjnych.

#### **4. Instalacje wentylacyjne**

- a) Należy projektować instalacje wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewne lub wywiewne w klasie szczelności minimum „C”.
- b) Należy opracować rzuty i przekroje instalacji wentylacyjnych oraz rozwinięcia/schematy technologiczno-ideowe dla poszczególnych linii wentylacyjnych.
- c) Rysunki projektowe należy wykonać zgodnie z zasadami podanymi w Katalogu budownictwa KB1-37.5-37.8 „Elementy kanałów i kształtki, urządzenia zakańczające instalację, regulacyjne i pomocnicze, Zeszyt nr 40, Centralny ośrodek informacji budownictwa, Warszawa 1986” oraz Normie PN-89/B-01410 „Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczania”.
- d) W uzgodnieniu z Zamawiającym należy projektować systemy wentylacyjne dla poszczególnych stref (grup pomieszczeń) oraz oddzielne instalacje wentylacyjne dla pomieszczeń sanitariatów, pomieszczeń socjalnych, kuchennych, gospodarczych, itp.
- e) Centrale wentylacyjne należy/zaleca się projektować w wydzielonych pomieszczeniach – wentylatorowniach (np. piwnice, poddasze) zachowując dostęp i wymagane strefy serwisowe do wszystkich podzespołów central. Należy projektować centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła i tzw. wbudowaną, fabryczną automatyką bez konieczności projektowania i wykonywania prefabrykowanych na budowie indywidualnych szaf sterowniczych/automatyki dla tych central (w centralach lub poza nimi). Urządzenia/centrale fabrycznie okablowane w wykonaniu Plug&Play z możliwością podłączenia do budynkowego systemu BMS oraz serwera sieci www. Odczyt i nastawa parametrów pracy central oraz nastawy serwisowe na dotykowym, kolorowym panelu operatorskim (przekątna min. 7”) indywidualnym dla każdej z central oraz za pomocą systemu BMS. Panele operatorskie z oprogramowaniem umożliwiającym tworzenie grafik i schematów poszczególnych central wentylacyjnych i współpracujących instalacji. Należy uwzględnić możliwość wyprowadzenia panelu operatorskiego za pomocą połączenia kablowego do wybranego pomieszczenia w odległości do 30m w rzucie od danej centrali. Izolacja termiczna obudowy central grubości min. 55mm. Centrale z cichobieżnymi, energooszczędnymi i wysokosprawnymi wentylatorami/silnikami EC i płynną regulacją obrotów. Należy projektować/dobierać centrale wentylacyjne produkowane zgodnie z normą higieniczną VDI6022 oraz posiadające certyfikaty producenta: Certyfikat Eurovent, Certyfikat jakości ISO9001, Certyfikat środowiskowy ISO14001, Atest higieniczny PZH. Wymagania dotyczące obudowy projektowanych central: Klasa szczelności obudowy (zgodnie z EN1886:2007) min. L1, Klasa izolacyjności termicznej min. T2, Współczynnik wpływu mostków cieplnych min. TB2, Klasa środowiskowa odporności korozyjnej (EN ISO 12944-2) min. C4, wytrzymałość mechaniczna obudowy min. D1, stopień ochrony IP odpowiedni dla warunków, w których centrala będzie pracowała.
- f) Wentylatory dachowe lub kanałowe (w uzgodnieniu z branżą elektryczną) należy projektować z regulatorami obrotów, regulatorami/sterownikami czasu pracy oraz z wyłącznikami serwisowymi.
- g) W przypadku konieczności zaprojektowania systemów napowietrzania lub oddymiania klatek schodowych (lub innych części budynku) należy opracować kompletną dokumentację dla tej tematyki jako oddzielne opracowanie m.in. z: opisem projektowym, rysunkami, rzutami

i przekrojami, zestawieniem materiałowym, wytycznymi i opisami branży budowlanej, elektrycznej, niskoprądowej, oraz załączyć odpowiednie symulacje pożarowe (jeżeli wymagane), itp. Dokumentację tą należy uzgodnić z Rzecznikiem ds. zabezpieczeń ppoż.

- h) Kanały wentylacyjne należy projektować jako stalowe ocynkowane lub ze stali nierdzewnej, atestowane, renomowanych producentów izolowane zewnętrznie, a także wewnętrznie jeżeli konieczne ze względów akustycznych. Nie dopuszcza się wykonywania/prefabrykacji kształtek na budowie np. trójkątów prostokątnych i kołowych. Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym łączone kołnierzowo z wykorzystaniem uszczelki oraz dodatkowych zacisków przy wymiarze boku kanału większego niż 20cm. Kanały i kształtki kołowe projektowane jako łączone na uszczelkę lub połączenia nitowane. Nie dopuszcza się projektowania i wykonywania kanałów wentylacyjnych łączonych za pomocą blachowkrętów, itp.
- i) Ze względu na podwyższone wymagania akustyczne dla pomieszczeń budynku należy projektować elementy wentylacyjne takie jak: kolana łukowe (łuki), trójniki orłowe, przepustnice soczewkowe (irysy) z możliwością nastawy i pomiaru ciśnienia/przepływu, izolowane skrzynki rozprężne lub nawiewniki i wywiewniki z wyposażeniem wygłuszającym, przewody typu flex izolowane termicznie i akustycznie, tłumiki akustyczne, itd.
- j) Należy projektować tłumiki akustyczne renomowanych producentów posiadające karty techniczne obejmujące charakterystyki tłumienia, przepływów, strat ciśnienia, itp.
- k) Wszystkie projektowane skrzynki rozprężne (nawiewne/wywiewne) należy projektować jako izolowane wewnętrznie.
- l) Należy projektować klapy p-pożarowe z siłownikami podpięte do projektowanego systemu alarmu pożarowego wyposażone we wskaźniki krańcowe, czujnik temperatury i wyzwalacz ze wskaźnikiem optycznym (dioda) umożliwiający ręczne zamknięcie/otwarcie klapy. Na rysunkach należy dokładnie wskazać lokalizację projektowanych klapy ppoż. oraz stronę montażu siłowników.
- m) Należy projektować przepustnice kanałowe renomowanych producentów posiadające karty techniczne wyrobu.
- n) Dla instalacji wentylacyjnej w projekcie wykonawczym należy opracować specyfikację kształtek i elementów wyposażenia linii wentylacyjnych, zestawienie tabelaryczne ilości powietrza wentylacyjnego, zestawienie central wentylacyjnych (z parametrami nagrzewnic, chłodziń, poboru prądu, masy, danych elektrycznych, itp.), zestawienie tabelaryczne wentylatorów wywiewnych, napowietrzających, kanałowych (z parametrami wydajności oraz parametrów elektrycznych), zestawienie tabelaryczne klapy ppoż., upustowych, itp.
- o) Na rysunkach wykonawczych instalacji wentylacyjnych należy dokładnie wskazać lokalizację projektowanych otworów rewizyjnych - rewizji kanałowych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm i przepisów (m.in. dla zapewnienia dojścia do wnętrza kanałów celem ich skutecznego przeczyszczenia) z jednoczesnym opisem projektowym, że poza podanymi w PN maksymalnymi odległościami pomiędzy otworami rewizyjnymi otwory należy montować minimum z jednej strony przy: klapach ppoż, regulatorach przepływu, wentylatorach kanałowych, tłumikach, itp.
- p) Nad wejściami głównymi do budynku/ów należy przewidzieć i projektować (w uzgodnieniu z branżą elektryczną) kurtyny powietrze z nagrzewnicami elektrycznymi.
- q) W dokumentacji należy zawrzeć informację o wymogu wykonania dla wszystkich kanałów wentylacyjnych próby szczelności dla wymaganej klasy szczelności „C” (wg PN-EN 1507:2006) oraz, że po pozytywnej próbie szczelności należy przeprowadzić regulację całej instalacji wentylacyjnej i dokonać pomiarów jej wydajności na każdym elemencie nawiewnym i wywiewnym oraz na kanale nawiewnym i wywiewnym bezpośrednio przy centralach wentylacyjnych i wentylatorach.

## **5. Instalacje centralnego ogrzewania**

- a) Należy opracować rzuty oraz rozwinięcia projektowanych instalacji centralnego ogrzewania z dokładnym podaniem średnic tych instalacji dla wybranego materiału rur.
- b) Należy przyjmować parametry wody w instalacji centralnego ogrzewania 70/50C lub 75/55C.



- c) Instalacje należy projektować z rur tworzywowych np. PEX/Al./PEX. a rury prowadzone po wierzchu, piony i główne poziomy instalacyjne należy projektować z rur sztywnych np. rury i kształtki stalowe zaprasowywane.
- d) Przy projektowaniu należy skoordynować wysokość grzejników z wysokością parapetów oraz ewentualną wysokością cokolików warstwy wykończającej podłogi (należy dążyć do eliminacji lokalizowania podejścia w cokole).
- e) Grzejniki należy projektować z 15% naddatkiem mocy grzewczej. Należy projektować grzejniki z wbudowanym zaworem termostatycznym i dolnym podłączeniem kątowym. Podejście do grzejników z wyjściem prostopadłym ze ściany z zastosowaniem rozet maskujących. Dolne grzejnikowe zawory kątowe z możliwością odcięcia grzejnika i spustu wody z samego grzejnika.
- f) Na rysunkach wykonawczych należy podać obliczone zapotrzebowanie ciepła dla danego pomieszczenia oraz przy grzejnikach typ/wielkość grzejników z podaniem ich projektowanej mocy grzewczej i nastawami na zaworach termostatycznych. Przy projektowanych zaworach regulacyjnych należy podać ich typ, projektowane średnice i nastawy.
- g) Na instalacji należy przewidzieć i zaprojektować automatyczne lub ręczne zawory równoważące (jako zawory podpionowe i/lub strefowe) również z możliwością odcięcia i spustu wody z części instalacji.
- h) Jako zawory odcinające należy projektować zawory grzybkowe. Zawory odcinające należy projektować jako zawory podpionowe oraz zawory umożliwiające odcięcie poszczególnych stref grzewczych na kondygnacjach i możliwością spustu wody z części instalacji. Wszystkie zawory (odcinające, regulacyjne, itp.) należy projektować ze śrubunkami, a o średnicach większych niż DN50 jako kołnierzowe.
- i) Dla instalacji centralnego ogrzewania należy dokładnie określić grubości projektowanych izolacji termicznych z dodatkowym podziałem na izolację dla rur prowadzonych na wierzchu, w zabudowach, w posadzkach, w bruzdach ścian wewnętrznych i bruzdach ścian zewnętrznych.
- j) Na pionach (i innych wymaganych miejscach) instalacji c.o. należy projektować automatyczne odpowietrzniki z motylkowymi zaworami odcinającymi pod tymi odpowietrznikami.
- k) Kolorystyka grzejników w uzgodnieniu z branżą architektoniczną. W pomieszczeniach sanitarnych, toaletach, gospodarczych należy projektować grzejniki ocynkowane.

## **6. Instalacje ciepła technologicznego**

- a) Instalacje ciepła technologicznego należy projektować jako układ niezależny (od instalacji centralnego ogrzewania). Należy opracować rzuty oraz rozwinięcia projektowanych instalacji ciepła technologicznego z dokładnym podaniem ich średnic.
- b) Należy projektować instalacje c.t. z rur i kształtek ze stali nierdzewnej łączonych zaciskowo.
- c) W przypadku prowadzenia części instalacji ciepła technologicznego na zewnątrz budynku należy projektować instalację jako „glikolową” w związku z czym należy zwrócić uwagę na prawidłowy dobór urządzeń współpracujących z tą instalacją np. nagrzewnice central wentylacyjnych, wymiennik ciepła w węźle cieplnym, zespoły regulacyjno-pompowe z armaturą odcinającą i pomiarową.
- d) Zasilanie nagrzewnic central wentylacyjnych należy dobierać i projektować jako fabrycznie wykonane i zaizolowane, kompaktowe zespoły regulacyjno-pompowe. Nie dopuszcza się prefabrykacji zespołów regulacyjno-pompowych na budowie.
- e) W przypadku kilku rozgałęzień instalacji należy jako zawory odcinające strefowe projektować zawory grzybkowe ze śrubunkami, a zawory o średnicach większych niż DN50 jako kołnierzowe.
- f) Na pionach (i innych wymaganych miejscach) instalacji c.t. należy projektować automatyczne odpowietrzniki z motylkowymi zaworami odcinającymi pod tymi odpowietrznikami.

## **7. Węzeł cieplny**

Należy zaprojektować nowy węzeł cieplny trójfunkcyjny na potrzeby centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego i ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją. Z uwagi na zmianę-poprawę izolacyjności



termicznej budynków objętych projektem konieczne jest przeanalizowanie i dostosowanie wężła cieplnego do rzeczywistych potrzeb.

Dla planowanego wężła cieplnego należy uzyskać nowe warunki przyłączenia od dostawcy ciepła, a opracowaną dokumentację projektową, wykonawczą wężła cieplnego trójfunkcyjnego wraz z instalacją elektryczną i automatyki należy uzgodnić z dostawcą ciepła (Veolia Energia Poznań S.A.). Dokumentacja projektowa powinna być opracowana jako oddzielny projekt i zgodnie z wytycznymi do projektowania sieci i węzłów cieplnych opracowanych przez Veolia Energia Poznań S.A. obowiązującymi na dzień opracowywania dokumentacji projektowej. W wężle cieplnym (lub ewentualnie w wyznaczonym dodatkowym pomieszczeniu) należy projektować m.in. układy rozdzielaczowe instalacji c.o. i c.t. z wymaganymi urządzeniami i armaturą np. pompy, zawory odcinające i regulacyjne, filtry, zawory zwrotne, manometry, termometry, odwodnienia, odpowietrzniki, itp. Dokumentacja powinna obejmować m.in. opracowania rysunkowe: schemat technologiczny wężła ze szczegółowym wykazem jego elementów i armatury, schematy technologiczne układów rozdzielaczowych, rzut i przekroje instalacji wężła cieplnego, schematy elektryczne i automatyki.

## **8. Instalacje klimatyzacyjne i chłodnicze/chłodzenia**

- a) Należy opracować rzuty oraz rozwinięcia lub aksonometrie projektowanych instalacji klimatyzacyjnych i chłodniczych z dokładnym podaniem ich średnic.
- b) Dla instalacji freonowych i dobranych urządzeń klimatyzacyjnych należy opracować schematy hydrauliczne (i elektryczno-sterujące) tych instalacji.
- c) W dokumentacji projektowej należy przedstawić obliczeniowe zestawienie zysków ciepła dla wszystkich pomieszczeń przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi dla dni i godzin krytycznych z tabelarycznym podaniem danych wyjściowych (typ pomieszczenia, powierzchnia, kubatura, ilość osób, temperatury, itd.) oraz wynikowe zestawienie zysków ciepła w poszczególnych pomieszczeniach z ich podziałem m.in. na: zyski od ludzi, od urządzeń, od oświetlenia, przez przegrody przezroczyste i nieprzezroczyste, itd.
- d) Po dokonaniu obliczeń i zestawieniu zysków ciepła w poszczególnych pomieszczeniach w uzgodnieniu z Zamawiającym i Architektem należy dokonać wyboru sposobu i urządzeń dla skutecznego chłodzenia/klimatyzowania pomieszczeń. W pomieszczeniach biurowych, administracyjnych, itp. w pierwszej kolejności należy zakładać zaprojektowanie indywidualnych cichobieżnych wentylatorów sufitowych z łopatkami drewnianymi, możliwością ustawienia trybów i biegów pracy (np. 6 biegów), z możliwością zdalnego ich sterowania za pomocą pilota (i poprzez moduł WiFi), z możliwością doboru kolorystyki łopatek i silnika np. wentylatory Create Wind Calm/Wind Wood/Stylance, Klarstein Santa Elena Smart. W pomieszczeniach z dużymi zyskami ciepła powodującymi możliwość występowania w pomieszczeniach temperatur powyżej 24°C w okresie wiosenno-letnim należy projektować freonowe systemy klimatyzacyjne z indywidualnymi klimatyzatorami (ściennymi lub sufitowymi). W pomieszczeniach technicznych np. serwerownie, rozdzielnie elektryczne, punkty dystrybucyjne, itp. należy projektować freonowe systemy klimatyzacyjne typu split, a w uzgodnieniu z Zamawiającym należy projektować dwa oddzielne systemy split dla każdego z takich pomieszczeń (redundancja, możliwość dodatkowej, naprzemiennej pracy klimatyzatorów w pomieszczeniach tego typu).
- e) Na schematach oraz rzutach poszczególnych kondygnacji (i dachu) należy podać typy dobieranych urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych (klimatyzatory, agregaty zewnętrzne, itp.) oraz podać ich podstawowe parametry techniczne np. moce chłodnicze, elektryczne, wymiary agregatów, itp. W pomieszczeniach dla których projektuje się systemy i urządzenia klimatyzacyjne na rysunkach należy podać obliczeniowe zapotrzebowanie chłodu/zysków ciepła.
- f) Należy projektować instalacje chłodnicze – wody lodowej z rur i kształtek ze stali nierdzewnej łączonych zaciskowo, a instalacje klimatyzacyjne z atestowanych rur miedzianych, chłodniczych.
- g) W przypadku prowadzenia części instalacji wody lodowej na zewnątrz budynku należy projektować instalację jako „glikolową” w związku z czym należy zwrócić uwagę na prawidłowy dobór urządzeń współpracujących z tą instalacją np. chłodnice central wentylacyjnych, zespoły regulacyjno-pomiarowe z armaturą odcinającą i pomiarową.

- h) Zasilanie chłodziń central wentylacyjnych należy dobierać i projektować jako fabrycznie wykonane i zaizolowane, kompaktowe zespoły regulacyjno-pompowe. Nie dopuszcza się prefabrykacji zespołów regulacyjno-pompowych na budowie.
- i) Należy projektować jednostki klimatyzacyjne typu split i VRV/VRF oraz agregaty/jednostki zewnętrzne inwerterowe z płynną regulacją wydajności.
- j) Dla urządzeń projektowanych na zewnątrz należy projektować dodatkowe rozwiązania zabezpieczające te urządzenia i instalacje przed zamarzaniem.
- k) Urządzenia klimatyzacyjne i chłodziń należy projektować z zachowaniem wymaganych stref serwisowych o szerokościach podanych w DTR urządzeń jednak nie mniejszych jak szerokość urządzeń.
- l) Należy projektować urządzenia z możliwością ich podłączenia i obsługi przez budynkowy system BMS
- m) Należy dobierać jednostki klimatyzacyjne wewnętrzne, a także zewnętrzne o możliwie najniższym poziomie głośności lub wyposażenie ich w akcesoria umożliwiające jej maksymalne obniżenie. Dopuszczalny poziom dźwięku dla wewnętrznych urządzeń klimatyzacyjnych (klimatyzatory) pracujących na najwyższym biegu powinien być nie wyższy jak 35dB (w odległości do 1m od urządzenia).
- n) W pomieszczeniach należy projektować panele sterujące ściienne dla każdego z klimatyzatorów.
- o) Przy projektowaniu instalacji odprowadzenia skroplin dla klimatyzatorów należy unikać stosowania pomp skroplin.
- p) należy projektować zawory odcinające, grzybkowe, strefowe na instalacjach freonowych i wody lodowej.
- q) W przypadku projektowania chłodziń instalacji „wody lodowej” dla central wentylacyjnych należy projektować tę instalację wraz z urządzeniami i armaturą towarzyszącą jako „glikolową”.
- r) Należy projektować szczelną/przeciwroszeniową izolację termiczną dla instalacji klimatyzacyjnych z wykorzystaniem systemowych, fabrycznych uchwytów i obejm dedykowanych do instalacji klimatyzacyjnych/chłodziń.
- s) W systemie BMS należy uwzględnić informacje dotyczące parametrów i stanów pracy agregatów chłodziń i szaf klimatyzacyjnych obsługujących pomieszczenia, w tym m.in.:
  - sygnalizację pracy, postoj, awarii poszczególnych szaf klimatyzacyjnych,
  - sygnalizację pracy, postoj, awarii poszczególnych agregatów chłodziń,
  - aktualna temperatura powietrza nawiewanego przez szafę klimatyzacyjną,
  - aktualna temperatura powietrza czerpanego przez szafę klimatyzacyjną,
  - średnia temperatura powietrza w pomieszczeniach,
  - parametry czynnika chłodziń na zasilaniu każdej szafy klimatyzacyjnej,
  - parametry czynnika chłodziń na powrocie każdej szafy klimatyzacyjnej,
  - parametry czynnika chłodziń na wyjściu z każdego agregatu chłodziń,
  - parametry czynnika chłodziń na powrocie do każdego agregatu chłodziń,
  - tryb pracy agregatu chłodziń (z możliwością zmiany) A/O/R: w trybie Auto, Ręcznej (ciągła praca agregatu) i wyłączonej „O”,
 Wszystkie wymagania muszą być ujęte i graficznie przedstawione w komputerowej wizualizacji instalacji wentylacji i klimatyzacji systemu BMS.

## 9. Przyłącza i instalacje zewnętrzne

- a) Wszystkie przyłącza i instalacje zewnętrzne obsługujące budynek tj.: wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i grzewcze do budynku/ów należy projektować jako nowe. W szczególnych przypadkach w uzgodnieniu i za zgodą Zamawiającego można pozostawić lub przebudować istniejące przyłącza, np. w przypadku gdy przyłącze było już wymienione i jest w bardzo dobrym stanie technicznym.

- b) Dla projektowanych przyłączy należy uzyskać warunki techniczne przyłączenia od dostawców/odbiorców projektowanych mediów, opracować szczegółową, kompletną dokumentację oraz uzyskać wymagane uzgodnienia, opinie, decyzje, pozwolenia, itp. na ich wykonanie.
- c) Oprócz pokazania projektowanych instalacji zewnętrznych na aktualnych mapach PZT, należy opracować również rozwinięcia/profile wszystkich projektowanych instalacji zewnętrznych/przyłączy.
- d) Instalacje zewnętrzne kanalizacji deszczowej i sanitarnej wraz z przyłączami należy projektować jako instalacje rozdzielone, niezależne.
- e) Należy dokładnie sprawdzić oraz przewidzieć konieczność zaprojektowania zewnętrznych hydrantów pożarowych wraz z ich zasileniem.
- f) Należy bezwzględnie unikać projektowania przepompowni ścieków dla instalacji sanitarnych.
- g) Lokalizacje oraz ilość ulicznych wpustów deszczowych należy uzgodnić z projektantem branży drogowej. Nie dopuszcza się projektowania studni – włączów studziennych w kolizji z krawężnikami.
- h) W przypadku budynków zabytkowych należy projektować rury spustowe (dla rynien) z rur żeliwnych do wys. ok. 1m nad terenem z żeliwnymi czyszczakami kanalizacyjnymi.
- i) W uzgodnieniu z Zamawiającym należy projektować systemy do podlewania zewnętrznych terenów zielonych, np. zraszacze, linie kroplujące, zawory czerpalne, itp. Instalację podlewania zieleni należy projektować jako oddzielny system instalacyjny z dedykowanym opomiarowaniem (wodomierz na potrzeby podlewania zieleni).
- j) Wszystkie projektowane nowe zewnętrzne podłączenia instalacyjne w miejscach przejść przez zewnętrzne ściany budynków należy projektować jako atestowane przejścia wodo i gazo-szczelne (np. łańcuchy uszczelniające).
- k) Należy uwzględnić w dokumentacji konieczność mechanicznego czyszczenia całej kanalizacji sanitarnej i deszczowej (rurociągi, studnie, wpusty, itp.) po zakończeniu wszystkich prac budowlanych na terenie prowadzonych robót.
- l) Należy uwzględnić konieczność wykonania prób szczelności na infiltrację i eksfiltrację (zgodnie z normami) wykonanych zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z przyłączami.
- m) Podczas wykonywania instalacji zewnętrznych należy zapewnić szczególne warunki bezpieczeństwa pracy. Przy wykonywaniu wykopów pod instalacje o głębokości powyżej 1m należy uwzględnić w dokumentacji konieczność prawidłowego zabezpieczenia ścian wykopu.
- n) W projekcie należy zawrzeć informację o konieczności wykonania po zakończeniu prac montażowych dezynfekcji wykonanej instalacji wodociągowej oraz dokonania na zlecenie Wykonawcy badania fizyko-chemicznego i bakteriologicznego wody przez uprawnioną jednostkę z wydaniem stosownego protokołu.
- o) W projekcie należy uwzględnić i opisać konieczność demontażu wszystkich nieczynnych instalacji i urządzeń zewnętrznych w obszarze prowadzonych prac (rury, studnie, wpusty uliczne, zasuw, itd.) w tym demontażu i trwałego odcięcia starych, istniejących przyłączy gazowych, wodnych, grzewczych i kanalizacyjnych. Należy również uwzględnić konieczność przebudowy lub wymiany stwierdzonych lub ujawnionych wszelkich istniejących instalacji przebiegających przez teren prowadzonych robót, a nie mających bezpośredniego powiązania z instalacjami projektowanymi dla przedmiotowej inwestycji.

## **10. Wytyczne ogólne**

- a) Należy szczegółowo przeanalizować i uwzględnić w projekcie rozwiązania techniczne przedstawione w dokumentacji przetargowej – załącznikach, tj. instalacje wodno-kanalizacyjne, wentylacyjne i klimatyzacyjne projektowane na potrzeby Muzeum UAM oraz instalacje służące ochronie pożarowej w całym budynku z uwzględnieniem wprowadzenia koniecznych zmian, korekt lub uzupełnień (wynikających np. z nowej aranżacji pomieszczeń, zmiany ich funkcji, ochrony ppoż. itp.) w tym:

- zmiana systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej z zasilaniem baterii, zaworów, przyborów, itp.; zmiana projektowanych podgrzewaczy elektrycznych na centralne przygotowanie cwu w węźle cieplnym oraz zaprojektowanie instalacji cwu i cyrkulacji,
  - zmiana tras prowadzenia i sposobu wykonania instalacji wody zimnej zasilającej urządzenia sanitarne oraz instalacji kanalizacyjnych odprowadzających ścieki (cała instalacja wodna i kanalizacyjna w budynku projektowana jako nowa),
  - zaprojektowanie skutecznej wentylacji wyciągowej – mechanicznej z toalet, pomieszczeń socjalnych, gospodarczych, itp.
  - dokonanie korekt w zakresie instalacji hydrantowej, w tym ewentualna zmiana lokalizacji i zasilania hydrantów wewnętrznych, z uwzględnieniem wymagań podanych w punkcie „Instalacje wodne i hydrantowe”.
  - analiza dobranej centrali wentylacyjnej oraz instalacji wentylacyjnych nawiewno-wyiewnych zaprojektowanych na potrzeby Muzeum UAM z uwzględnieniem zmiany rodzaju nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej z elektrycznej na nagrzewnicę wodną z zespołem regulacyjno-pompowym, tras kanałów wentylacyjnych, itp.
  - analiza dobranych urządzeń klimatyzacyjnych oraz instalacji klimatyzacyjnych zaprojektowanych na potrzeby Muzeum UAM z uwzględnieniem i zaprojektowaniem instalacji odprowadzenia skroplin z urządzeń do nowoprojektowanych instalacji kanalizacyjnych,
  - zaprojektowanie zestawu hydroforowego wraz z odpowiednim wyposażeniem na cele ppoż. lub jeżeli konieczne na cele ppoż. i socjalno-bytowe.
- b) Wszystkie instalacje, systemy, urządzenia, armatura, wyposażenie i pozostałe elementy muszą być projektowane w całości jako nowe tj. instalacje wewnętrzne, podposadzkowe, instalacje zewnętrzne i przyłącza.
  - c) Dla wszystkich projektowanych instalacji należy opracować szczegółowe Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz szczegółowe kosztorysy inwestorskie i przedmiary robót. Wyżej wymienione dokumenty muszą zawierać również informacje oraz wyceny dotyczące wszystkich wymaganych prac towarzyszących np. rozbiórki i demontaże budowlano-instalacyjne, przekucia, wykucia, przejścia instalacyjne, izolacje, dodatkowe zabezpieczenia, próby, badania, pomiary, itp. Projekty oraz pozostała dokumentacja branży sanitarnej musi być szczegółowo skoordynowana z projektami i dokumentacją branży architektonicznej, budowlanej, konstrukcyjnej, drogowej, elektrycznej i niskoprądowej.
  - d) W projekcie należy zawrzeć informacje o konieczności wykonania prac demontażowych wraz z wywiezieniem i utylizacją zgodnie z obowiązującymi przepisami wszystkich instalacji, urządzeń, armatury, wyposażenia i pozostałych elementów branży sanitarnej/instalacyjnej wraz ze starymi lub nieczynnymi instalacjami prowadzonymi m.in. w ściennych, zabudowach, posadzkach oraz nieczynnych, starych instalacji podposadzkowych, zewnętrznych, ziemnych.
  - e) Rysunki projektowe należy wykonywać w podstawowych skalach: 1:100 i 1:50 lub ewentualnie innych w zależności od potrzeb i wymagań.
  - f) Jeżeli przedmiary robót opracowywane będą przez kosztorysanta (nie autora projektu) to dodatkowym wymogiem jest aby były one szczegółowo zweryfikowane przez autora projektu branżowego, który dodatkowo (oprócz kosztorysanta) podpisuje i opieczętowuje pierwsze strony kosztorysów i przedmiarów robót.
  - g) Wszelkie proponowane rozwiązania projektowe należy na bieżąco ustalać i konsultować z Zamawiającym m.in. poprzez spotkania zwołane przez Zamawiającego lecz nie rzadziej niż raz w miesiącu. Przed odbiorem końcowym dokumentacji, Wykonawca przekaże wersję roboczą kompletnej dokumentacji w formie papierowej i elektronicznej do sprawdzenia kompletności i weryfikacji prawidłowości jej wykonania przez przedstawicieli Zamawiającego. Wszystkie pliki wersji elektronicznej dokumentacji muszą być tak opisane aby była możliwość szybkiej identyfikacji zawartości każdego pliku np. poprzez zapisanie rodzaju instalacji i numeru kondygnacji.
  - h) Dokumentacja projektowa powinna posiadać wszystkie opinie, uzgodnienia, decyzje, pozwolenia, uzyskane warunki techniczne, itd. wymagane obowiązującymi przepisami i szczegółowymi

uregulowaniami. W zakresie przygotowanej dokumentacji jest również wykonanie wymaganych ekspertyz budowlanych, technicznych, pożarowych, itp. oraz opracowanie Scenariusza pożarowego z opisem zadziałania systemów, instalacji i urządzeń służących ochronie p-pożarowej budynku/ów wraz z matrycą sterowań.

- i) W uzgodnieniu z Zamawiającym należy przewidzieć konieczność i możliwość zaprojektowania energooszczędnych urządzeń i systemów instalacyjnych np. pompy ciepła oraz systemów służących ochronie środowiska np. retencja i wykorzystanie wód opadowych, itp.
- j) Instalacje należy tak projektować (lokalizacje, wysokości montażu) aby umożliwić łatwe dojście do wszystkich projektowanych urządzeń (możliwie bez użycia drabin, prowizorycznych przejść, itp.) np.: zawory odcinające wodę do toalet ogólnodostępnych dostępne z poziomu podłogi, zawory odcinające projektowane nad sufitami zlokalizować bezpośrednio nad tymi sufitami.
- k) Wszelkie instalacje rurowe należy projektować w lokalizacji „obok siebie” tj. nie dopuszcza się projektowania instalacji jedna na drugiej lub jedna pod drugą (za wyjątkiem skrzyżowań instalacji).
- l) Wszelkie instalacje rurowe: wodne, grzewcze, kanalizacyjne, klimatyzacyjne i chłodnicze wraz z podejściami do przyborów, grzejników, itp. należy projektować jako wykonywane w szachtach instalacyjnych, bruzdach ściennych, zabudowach g-k lub nad sufitami chyba, że projekt architektury wyraźnie wskazuje na prowadzenie instalacji po wierzchu.
- m) Należy projektować instalacje (tłumiki, podstawy tłumiące, itp.) oraz dobierać urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne tak aby głośność tych instalacji i urządzeń była jak najniższa.
- n) Wyposażenie pomiarowe wszystkich instalacji jak manometry, termometry należy projektować w tzw. wykonaniu przemysłowym, tj. z wypełnieniem płynnym, obudowy ze stali nierdzewnej o średnicy min. 100mm, w klasach dokładności min. „1”.
- o) Dla projektowanych przyborów sanitarnych dla NPS oraz pochwyty dla niepełnosprawnych należy przewidzieć miejsce oraz konieczność montażu systemowych stelaży podtynkowych pod te pochwyty.
- p) Projekt wykonawczy musi zawierać szczegółowe rysunki/rzuty wskazujące dokładne miejsca montażu przejść przeciwpożarowych instalacji rurowych i kanałowych przez przegrody budowlane.
- q) Dla instalacji wodnych, hydrantowych, chłodniczych i klimatyzacyjnych oprócz rysunków rzutów tych instalacji należy opracować aksonometrie tych instalacji a dla instalacji grzewczych, kanalizacyjnych i skroplin oprócz rzutów również rozwinięcia tych instalacji. Dla instalacji wentylacyjnych należy opracować rzuty, przekroje oraz schematy ideowe dla poszczególnych linii wentylacyjnych.
- r) Przy projektowaniu instalacji i urządzeń w budynku dla pomieszczeń biurowych, administracyjnych, bibliotecznych, czyteln i cichej pracy należy przyjmować dopuszczalne poziomy dźwięku zgodnie z normą PN-87/B-02151/02 tak jak dla pomieszczeń do pracy umysłowej wymagającej silnej koncentracji uwagi.
- s) Do wszystkich projektowanych urządzeń ale również wszelkiej armatury odcinającej, regulacyjnej, pomiarowej (np. wszystkie: zawory, przepustnice wentylacyjne, kłapy ppoż., itp.) należy projektować strefy serwisowe zgodne z DTR tych urządzeń oraz elementy rewizyjne/drzwiczki umożliwiające swobodny dostęp do projektowanej armatury w ścisłym uzgodnieniu z projektantem branży architektonicznej (np. materiał maskownic lub drzwi rewizyjnych, ich kolorystyka i lokalizacja).
- t) Dokumentacja projektowa musi zawierać dane dotyczące zładów/pojemności instalacji centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego, chłodniczych wody lodowej i klimatyzacyjnych (freonowych).
- u) Dokumentacja projektowa musi zawierać szczegółowe zestawienia projektowanych urządzeń, armatury i wyposażenia instalacyjnego z dokładnym podaniem i wyspecyfikowaniem typu, modelu, nazwy producenta i podstawowych parametrów technicznych jak również do dokumentacji należy dołączyć karty techniczne/katalogowe producentów tych urządzeń. W takim przypadku w zestawieniach należy dodać kolumnę z zapisem: „lub równoważne pod względem technicznym, funkcjonalnym i użytkowym”.

- v) Do projektu wykonawczego należy dołączyć szczegółowe karty doborowe producentów podstawowych, referencyjnych urządzeń charakteryzujących się wieloma parametrami technicznymi, w tym: centrale wentylacyjne, agregaty chłodnicze i klimatyzacyjne, zestawy hydroforowe, systemy napowietrzania, węzeł cieplny, itd.
- w) Dokumentacja projektowa musi zawierać szczegółowe zestawienia i dane techniczne urządzeń ciśnieniowych podlegających odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego.
- x) Dokumentacja projektowa musi zawierać szczegółowe zestawienia i dane techniczne urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych podlegających rejestracji w Centralnym Rejestrze Operatorów (CRO).
- y) Należy opracować przekroje w miejscach prowadzenia instalacji np. szachty lub inne grupy instalacji z uwzględnieniem (pokazaniem) średnicy rury oraz projektowanej grubości izolacji.
- z) Dla wszystkich urządzeń i instalacji projektowanych na zewnątrz należy przewidzieć i zaprojektować dodatkowe rozwiązania lub wyposażenie zabezpieczające je przed zamarzaniem np. maty grzewcze, kable grzewcze, grzałki elektryczne.
- aa) Wszystkie instalacje kanałowe i rurowe, a także urządzenia i armatura projektowane jako prowadzone na zewnątrz budynku muszą być projektowane w tzw. wykonaniu zewnętrznym i posiadać dodatkowe izolacje termiczne i płaszcze lub zabudowy z blachy stalowej o gr. min. 0,8mm zabezpieczające je przed warunkami atmosferycznymi.
- bb) W przypadku projektowania urządzeń na dachach, w uzgodnieniu z branżą architektoniczno-budowlaną należy dla wszystkich tych urządzeń (np. centrale wentylacyjne, wentylatory, agregaty klimatyzacyjne) przewidzieć i projektować podkonstrukcje oraz dojścia i podesty techniczno-serwisowe.
- cc) Wszelką armaturę odcinającą, regulacyjną, filtry, itp. należy projektować do średnicy DN50 jako gwintowane ze śrubunkami, a o średnicach większych jako kołnierzowe.
- dd) Na instalacjach rurowych projektowanych na zewnątrz należy projektować grubość izolacji min. 50mm dla rurociągów do DN50 włącznie, a dla większych średnic izolację grubości min. 80mm.
- ee) Wszelkie kanały wentylacyjne projektowane na zewnątrz należy projektować w izolacji grubości min. 100mm lub 80mm.
- ff) Wszystkie kanały wentylacyjne należy projektować jako montowane z wykorzystaniem fabrycznych profili systemowych oraz prętów gwintowanych o średnicy min. 10mm i kotew montażowych.
- gg) Instalacje rurowe należy projektować jako montowane na uchwytych systemowych z przekładkami wibroizolacyjnymi i wykorzystaniem prętów gwintowanych o średnicy min. 8mm dla rur o średnicach wewnętrznych do DN40, a dla większych średnic prętów gwintowanych o średnicach min. 10mm.
- hh) W ramach realizacji prac projektowych i późniejszego nadzoru autorskiego należy przewidzieć konieczność udziału projektanta branżowego m.in. w podstawowych odbiorach sprawdzających, w tym: pomiary skuteczności i wydajności instalacji wentylacyjnych oraz pomiary poziomu dźwięku we wszystkich pomieszczeniach pracy stałej lub czasowej.

## **II.III. Wytyczne branży elektrycznej i teletechnicznej**

### **1. W zakresie sieci zewnętrznych w budynku zaprojektować należy:**

- a) Wykonanie kanalizacji energetycznej oraz teletechnicznej na obecne i przyszłe potrzeby budynku,
- b) Wykonanie sieci teletechnicznych w terenie,
- c) Wykonanie nowej sieci energetycznej zasilania podstawowego i rezerwowego budynku wraz z uzyskaniem warunków, uzgodnień w zakładzie enea operator,
- d) Instalacje oświetlenie terenu,
- e) Iluminacja budynku wraz z uzgodnieniem w MKZ,
- f) Doprowadzenie okablowania do kamer zlokalizowanych na słupach oświetleniowych,
- g) Lokalizacja miejsc z ładowarkami samochodowymi.

## **2. W zakresie instalacji elektrycznych w budynku zaprojektować należy:**

- a) Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- b) Instalacje gniazd wtykowych 230v/400v oraz siłową,
- c) Trasy kablowe,
- d) Wewnętrzne linie zasilające,
- e) Rozdzielnice elektryczne,
- f) Instalacje zasilania gwarantowanego,
- g) Instalacje uziemienia,
- h) Instalację połączeń wyrównawczych,
- i) Instalacje odgromowa,
- j) Instalacje ochrony przeciwprzepięciowej,
- k) Instalacje fotowoltaiczna,
- l) Kompensacja mocy biernej.

## **3. W zakresie instalacji i systemów teletechnicznych w budynku zaprojektować należy:**

- a) Instalację domofonową,
- b) System sygnalizacji pożaru z uwzględnieniem sieciowania central systemu SSP zainstalowanych na terenie UAM przy ul. Wieniawskiego,
- c) System oddymiania klatek schodowych,
- d) System kontroli dostępu wraz z systemem klucza generalnego Master key,
- e) System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN,
- f) System monitoringu wizyjnego CCTV,
- g) System zarządzania instalacjami bezpieczeństwa SMS ,
- h) Instalacja sieci okablowania strukturalnego,
- i) System zarządzania budynkiem BMS,
- j) System przyzywowy dla osób z niepełnosprawnościami,
- k) System audio-wizualny AV.

## **4. Wytyczne ogólne**

- a) Systemy teletechniczne budynku w tym: instalacje bezpieczeństwa, zarządzania obiektem oraz sieć strukturalną należy zaprojektować w oparciu o wytyczne Centrum Informatycznego UAM,
- b) Dla wszystkich projektowanych instalacji należy opracować szczegółowe Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz szczegółowe kosztorysy inwestorskie i przedmiary robót. Wyżej wymienione dokumenty muszą zawierać również informacje oraz wyceny dotyczące wszystkich wymaganych prac towarzyszących np. rozbiórki i demontaże budowlano-instalacyjne, przekucia, wykucia, przejścia instalacyjne, dodatkowe zabezpieczenia, próby, badania, pomiary, itp. Projekty oraz pozostała dokumentacja branży elektrycznej i teletechnicznej musi być szczegółowo skoordynowana z projektami i dokumentacją branży architektonicznej, budowlanej, konstrukcyjnej, drogowej, sanitarnej.
- c) Jeżeli przedmiary robót opracowywane będą przez kosztorysanta (nie autora projektu) to dodatkowym wymogiem jest aby były one szczegółowo zweryfikowane przez autora projektu branżowego, który dodatkowo (oprócz kosztorysanta) podpisuje i opieczętowanie pierwsze strony kosztorysów i przedmiarów robót.
- d) Wszelkie proponowane rozwiązania projektowe należy na bieżąco ustalać i konsultować z Zamawiającym m.in. poprzez spotkania zwołane przez Zamawiającego lecz nie rzadziej niż raz w miesiącu. Przed odbiorem końcowym dokumentacji, Wykonawca przekaze wersję roboczą kompletnej dokumentacji w formie papierowej i elektronicznej do sprawdzenia kompletności i weryfikacji prawidłowości jej wykonania przez przedstawicieli Zamawiającego. Wszystkie pliki wersji elektronicznej dokumentacji muszą być tak opisane aby była możliwość szybkiej identyfikacji zawartości każdego pliku np. poprzez zapisanie rodzaju instalacji i numeru kondygnacji.



- e) Dokumentacja projektowa powinna posiadać wszystkie opinie, uzgodnienia, decyzje, pozwolenia, uzyskane warunki techniczne, itd. wymagane obowiązującymi przepisami i szczegółowymi uregulowaniami. W zakresie przygotowanej dokumentacji jest również wykonanie wymaganych ekspertyz budowlanych, technicznych, pożarowych, itp. oraz opracowanie Scenariusza pożarowego z opisem zadziałania systemów, instalacji i urządzeń służących ochronie p-pożarowej budynku/ów wraz z matrycą sterowań.
- f) W uzgodnieniu z Zamawiającym należy przewidzieć konieczność i możliwość zaprojektowania energooszczędnych urządzeń oraz systemów sterujących nimi.
- g) Instalacje należy tak projektować (lokalizacje, wysokości montażu) aby umożliwić łatwe dojście do wszystkich projektowanych urządzeń (możliwie bez użycia drabin, prowizorycznych przejść, itp.) np.: oprawy oświetleniowe, elementy systemów SSP, SSWiN, KD itd. projektowane nad sufitami zlokalizować bezpośrednio nad tymi sufitami.
- h) Wszelkie instalacje rurowe należy projektować w lokalizacji „obok siebie” tj. nie dopuszcza się projektowania instalacji jedna na drugiej lub jedna pod drugą (za wyjątkiem skrzyżowań instalacji).
- i) Wszelkie instalacje WLZ, rozprowadzenie okablowania zasilającego itp. należy projektować jako wykonywane w szachtach instalacyjnych, bruzdach ściennych, zabudowach g-k lub nad sufitami chyba, że projekt architektury wyraźnie wskazuje na prowadzenie instalacji po wierzchu.
- j) Projekt wykonawczy musi zawierać szczegółowe rysunki/rzuty wskazujące dokładne miejsca montażu przejść przeciwpożarowych instalacji, tras przez przegrody budowlane.
- k) Dla instalacji elektrycznych oraz teletechnicznych oprócz rysunków rzutów tych instalacji należy opracować schematy połączeń, rozmieszczenia urządzeń jak również rozwinięcia tych instalacji.
- l) Dla zaprojektowanych urządzeń (jednostki komputerowe, monitory, centralki alarmowe itd.) zainstalowanych na stanowiskach pracy bądź w wydzielonych dla osprzętu pomieszczeniach należy zaprojektować odpowiednie, bezkolizyjne ich rozmieszczenie oraz zamocowanie w meblu, szafie lub zawiesiu, z uwzględnieniem doprowadzenia odpowiedniej ilości instalacji zasilającej i sterowniczej. Na widokach, kładach ścian należy zamieścić szczegółowe rozmieszczenie sprzętu.
- m) Dokumentacja projektowa musi zawierać szczegółowe zestawienia projektowanych urządzeń i wyposażenia instalacyjnego z dokładnym podaniem i wyspecyfikowaniem typu, modelu, nazwy producenta i podstawowych parametrów technicznych jak również do dokumentacji należy dołączyć karty techniczne/katalogowe producentów tych urządzeń. W takim przypadku w zestawieniach należy dodać kolumnę z zapisem: „lub równoważne pod względem technicznym, funkcjonalnym i użytkowym”.
- n) Do projektu wykonawczego należy dołączyć szczegółowe karty doborowe producentów podstawowych, referencyjnych urządzeń charakteryzujących się wieloma parametrami technicznymi, w tym: centrale systemów bezpieczeństwa budynku
- o) Należy opracować przekroje w miejscach prowadzenia instalacji np. szachty lub inne grupy instalacji z uwzględnieniem (pokazaniem) średnicy rury oraz projektowanej grubości izolacji.
- p) Dla wszystkich urządzeń i instalacji projektowanych na zewnątrz należy przewidzieć i zaprojektować dodatkowe rozwiązania lub wyposażenie zabezpieczające je przed zamarzaniem np. maty grzewcze, kable grzewcze, grzałki elektryczne.
- q) W przypadku projektowania urządzeń na dachach, w uzgodnieniu z branżą architektoniczno-budowlaną należy dla wszystkich tych urządzeń (np. anteny, osprzęt instalacji wentylacji, itd.) przewidzieć i projektować podkonstrukcje oraz dojścia i podesty techniczno-serwisowe.
- r) Należy szczegółowo przeanalizować i uwzględnić w projekcie rozwiązania techniczne przedstawione w dokumentacji przetargowej – załącznikach, tj. instalacje elektryczne i teletechniczne projektowane na potrzeby Muzeum UAM oraz instalacje służące ochronie pożarowej w całym budynku z uwzględnieniem wprowadzenia koniecznych zmian, korekt lub uzupełnień (wynikających np. z nowej aranżacji pomieszczeń, zmiany ich funkcji, ochrony ppoż. itp.).

### III. ZAKRES ZAMÓWIENIA:

1. Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z dokonaniem zgłoszeń i uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę oraz pełnienie nadzoru autorskiego.
2. Uszczegółowienie wytycznych użytkownika dotyczących planowanego przedsięwzięcia oraz pozyskanie materiałów niezbędnych do wykonania dokumentacji.
3. Uzyskanie wszelkich potrzebnych decyzji (w tym również opracowanie programu konserwatorskiego i uzyskanie decyzji Miejskiego Konserwatora Zabytków), uzgodnień, map, ekspertyz, opinii.
4. Opracowanie inwentaryzacji w niezbędnym do projektowania zakresie.
5. Opracowanie dokumentacji projektowej i kosztorysowej obejmującej:
  - a) Projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny) wraz z kompletem opinii i uzgodnień,
  - b) Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - c) Projekt wykonawczy,
  - d) Przedmiar robót, w którym kod pozycji określony zostanie zgodnie z ustaloną indywidualnie systematyką robót,
  - e) Kosztorys inwestorski (wraz z aktualizacją kosztorysów dotyczących muzeum uniwersyteckiego),
  - f) Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
  - g) Zbiorcze Zestawienie Kosztów z podpisem projektanta:
6. Uzgadnianie na bieżąco rozwiązań projektowych z Użytkownikiem i Zamawiającym.
7. Uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę, poprzedzone uzyskaniem decyzji Konserwatora Zabytków.
8. Złożenie osobnego oświadczenia Wykonawcy wymaganego art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm., o zgodności projektu budowlanego i wykonawczego z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej. W oświadczeniu należy również zaznaczyć, że dokumentacja jest skoordynowana, zgodna z umową, ustawą Prawo zamówień publicznych i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
9. Udzielanie odpowiedzi na pytania Wykonawców z zakresu prac projektowych realizowanych w ramach niniejszej umowy, w postępowaniu przetargowym na wyłonienie wykonawcy robót budowlanych.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych zobowiązany jest uzyskać zaakceptowaną przez użytkownika i Zamawiającego koncepcję.

10. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu całość dokumentacji w wersji papierowej i elektronicznej:
  - a) projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany oraz projekt techniczny) z kompletem opinii, uzgodnień oraz informacją BIOZ – 1 egz. w wersji papierowej z pieczętkami urzędowymi oraz 1 egz. w wersji elektronicznej oraz ostateczną decyzją o pozwoleniu na budowę z załącznikami – 2 egz.,
  - b) oryginały wszystkich uzgodnień i decyzji,
  - c) projekt wykonawczy we wszystkich branżach – w 3 egz.,
  - d) Przedmiar robót, kosztorys inwestorski, ZZK, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, oświadczenie projektanta – w 1 egz.,
  - e) Całość dokumentacji w wersji elektronicznej (rysunki – w wersji edytowalnej dwg oraz pdf, przedmiary i kosztorysy inwestorskie – pdf i ath, część opisowa projektu, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – pdf i doc, uzgodnienia - pdf) – pendrive – 2 egz., (na każdym z nośników całość dokumentacji).

11. Opracowania stanowiące przedmiot niniejszej umowy należy przekazać w III etapach:

**Etap I:**

- Wykonanie koncepcji architektonicznej

**Etap II:**

- Wykonanie projektu budowlanego (projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany), wraz z niezbędnymi uzgodnieniami oraz skuteczne złożenie do odpowiedniego organu wniosku o decyzję pozwolenia na budowę,
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (informacja BIOZ),

**Etap III PW:**

- Dostarczenie projektu budowlanego (z urzędowymi pieczętami) z ostateczną decyzją pozwolenia na budowę,
- Projekt wykonawczy,
- Przedmiar robót, w którym kod pozycji określony zostanie zgodnie z ustaloną indywidualnie systematyką robót,
- Kosztorys inwestorski,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- Zbiornicze zestawienie kosztów z podpisem projektanta,
- Osobne oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że dokumentacja jest skoordynowana, zgodna z umową, ustawą o zamówieniach publicznych i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

12. Wykonawca w ramach wynagrodzenia wykona odkrywkę, dokumentację projektową i opracowania nie wymienione powyżej, związane z wymaganiami jednostek opiniujących i uzgadniających. Powyższe zobowiązanie w żaden sposób nie wpływa na postanowienia dotyczące niniejszej umowy. Wynagrodzenie obejmie wszystkie koszty ponoszone przez Wykonawcę w celu zrealizowania przedmiotu umowy.

13. Dokumentacja stanowić będzie opis przedmiotu zamówienia w przyszłym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie robót budowlanych, dlatego też Wykonawca musi ją sporządzić zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1710 tj. z późn. zm.), szczególnie z art. 99-103 oraz z przepisami wykonawczymi do ww. ustawy. W przypadku, gdy wykonanie robót budowlanych na podstawie OPZ okaże się niemożliwe i skutkować będzie po stronie Zamawiającego koniecznością korekt finansowych, zlecenia robót dodatkowych nieuwzględnionych w OPZ i wykonania dodatkowych opracowań projektowych niezbędnych do prawidłowego wykonania inwestycji lub błędnych rozwiązań projektowych - wszystkie powstałe koszty z tym związane będą obciążać Wykonawcę niniejszej umowy.

14. Przekazana dokumentacja projektowa będzie:

- a) Podstawą do wyłonienia wykonawcy w drodze publicznego postępowania przetargowego i w sposób jednoznaczny będzie określać wymagania Zamawiającego stawiane względem Wykonawcy robót budowlanych. W szczególności będzie precyzować za pomocą rysunków i opisów wszystkie istotne ze względu na ponoszone koszty - detale i szczegóły.
- b) Przekazana dokumentacja będzie wewnętrznie skoordynowana technicznie oraz kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Zawierać będzie wymagane potwierdzenia sprawdzeń rozwiązań projektowych, wymagane opinie, uzgodnienia, zgody i pozwolenia w zakresie wynikającym z przepisów.
- c) Posiadać będzie oddzielne oświadczenia Wykonawcy o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że dokumentacja jest skoordynowana, zgodna z umową, ustawą o zamówieniach publicznych i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

- d) Rozwiązania projektowe zawarte w ww. dokumentacji winny uwzględniać warunki umożliwiające (zgodnie z zapisem art. 5 ust. 1 pkt 4 ustawy Prawo budowlane) korzystanie z obiektów użyteczności publicznej przez osoby z niepełnosprawnościami.
15. Wykonawca zapewni opracowanie dokumentacji projektowej z należytą starannością, w sposób zgodny z wymaganiami prawa obowiązującego na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, a w szczególności:
- a) ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2023 poz. 682 ze zmianami ) zwanej w dalszej treści umowy ustawą Pb,
  - b) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454),
  - c) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458),
  - d) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.),
  - e) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów(Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.),
  - f) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (tj. Dz.U. 2021 poz. 1722),
  - g) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. 2022 poz. 1679)
  - h) jak również z obowiązującymi zasadami wiedzy technicznej.
16. Opisując przedmiot zamówienia przez odniesienie do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, wykonawca przy każdym odniesieniu obowiązany jest wskazać, że dopuszcza rozwiązania równoważne. W przypadku, gdy wykonawca wymaga spełnienia tylko części normy, wtedy wskazuje zakres, który go interesuje dla spełnienia danej normy/oceny technicznej i również towarzyszy temu określenie „lub równoważne”. Jeżeli całość normy jest obowiązująca to jako kryterium należy napisać lub równoważne (całość). Normy, które projektant w opisie podaje jako podstawę opracowania dokumentacji (np. obliczeń) - nie wymagają równoważności. W przypadku odniesienia się w dokumentacji do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 u Pzp, wykonawca dokumentacji ma dołączyć uwagę, że dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym przy pomocy przywołanych norm oraz ma wskazać wymagane przedmiotowe środki dowodowe udowadniające, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia, które wykonawca robót ma dołączyć do oferty w przypadku rozwiązań równoważnych.
17. Przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy uwzględnić przystosowanie budynku dla osób z niepełnosprawnościami.

#### **IV. UWAGI:**

- Wskazane jest przeprowadzenie wizji lokalnej.
- Zamawiający nie posiada aktualnej inwentaryzacji budowlanej całego budynku.

- Zamawiający jest w posiadaniu dokumentacji projektowej i decyzji pozwolenia na budowę dla części budynku przeznaczonej dla Muzeum Uniwersyteckiego – przyziemie z windą obsługującą cały budynek i podjazdem przy wejściu do budynku.
- Dokumentacje archiwalne wymagają weryfikacji.

**V. ZAŁĄCZNIKI:**

1. Wypis i wyrys z rejestru gruntów
2. Sytuacja, rzut poszczególnych kondygnacji, elewacje, przekrój
3. Materiały archiwalne dokumentacji projektowej
4. Wymagania dotyczące dokumentacji

Sekcja Inwestycji UAM:

Elżbieta Góra

Michał Leśny

Mariusz Kossakowski

Karol Walczak