



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

---

załącznik nr 10 do Regulaminu konkursu

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

**dla zadania inwestycyjnego pod nazwą:  
„Budowa budynku kliniczno-dydaktyczno-badawczego Pomorskiego Uniwersytetu  
Medycznego w Szczecinie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną  
i zagospodarowaniem terenu przy ul. Unii Lubelskiej w Szczecinie”**

**Inwestor: Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie  
ul. Rybacka 1, 70 – 204 Szczecin**

**Adres Inwestycji: ul. Unii Lubelskiej w Szczecinie  
działka nr 123/12 oraz 123/11 i 123/14 obręb 2062**



SPIS TREŚCI:

1. DEFINICJE: .....	3
2. Klasyfikacja usług projektowych wg słownika CPV .....	3
3. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	4
3.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu .....	4
3.2 Aktualne uwarunkowania wykonania Inwestycji w oparciu o przedmiot zamówienia .	5
3.3 Właściwości funkcjonalno-użytkowe (opis projektowanego zamierzenia): .....	5
3.3.1 Teren i uzbrojenie.....	6
3.3.2 Komunikacja .....	6
3.3.3 Parkowanie .....	7
3.3.4 Obiekty i urządzenia budowlane .....	7
3.3.5 Instalacje.....	7
4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	10
4.1 Dodatkowe wytyczne dotyczące: .....	12
4.1.1. Konstrukcji .....	12
4.1.2. Instalacji .....	12
5. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH .....	12



## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

### 1. DEFINICJE:

Ilekoć w tekście jest mowa o:

- PRAWIE BUDOWLANYM – należy przez to rozumieć ustawę Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku, z późniejszymi zmianami;
- WARUNKACH TECHNICZNYCH – należy przez to rozumieć Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami;
- ZAMAWIAJĄCYM – należy przez to rozumieć Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie;
- INWESTYCJI – należy przez to rozumieć przedsięwzięcie budowlane mające na celu realizację budynku lub budynków wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu oraz uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie, zrealizowane w oparciu o przedmiot zamówienia;
- TERENIE INWESTYCJI – należy przez to rozumieć działki o numerach 123/12, 123/11, 123/14, obręb 2062 Szczecin, przy ul. Unii Lubelskiej w Szczecinie, naprzeciwko kompleksu budynków Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 1 PUM im. prof. Tadeusza Sokołowskiego w Szczecinie;
- INWESTORZE – należy przez to rozumieć Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie;
- PROJEKTANCIE - należy przez to rozumieć autora projektu budowlanego i wykonawczego budynku wyłonionego w drodze postępowania o udzielenie zamówienia publicznego;
- PROJEKCIE BUDOWLANYM – należy przez to rozumieć opracowanie projektowe wykonane na podstawie ostatecznej koncepcji urbanistyczno-architektonicznej i PFU zgodnie z Rozporządzeniem Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, w celu przeprowadzenia wszelkich niezbędnych uzgodnień i uzyskania wymaganych prawem opinii i decyzji, w szczególności Decyzji o pozwoleniu na budowę;
- PROJEKCIE WYKONAWCZYM – należy przez to rozumieć opracowanie projektowe uszczegółowujące rozwiązania przyjęte w projekcie budowlanym w odniesieniu do wszystkich niezbędnych branż; projekt wykonawczy jest podstawą do sporządzenia przedmiarów robót, kosztorysu inwestorskiego i STWiORB;
- STWiORB - należy przez to rozumieć Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jako opracowanie sporządzone na podstawie Projektu wykonawczego;
- SIWZ - należy przez to rozumieć Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia w ramach niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego,
- WYKONAWCY - należy przez to rozumieć podmiot realizujący niniejsze zamówienie publiczne, obejmujący wszystkie osoby fizyczne i podmioty zatrudnione do realizacji Zamówienia, w tym do wykonywania wszelkich opracowań przedprojektowych, projektowych, ekspertyz, uzgodnień, konsultantów, itp.;

### 2. Klasyfikacja usług projektowych wg słownika CPV

71000000-8 – usługi architektoniczne budowlane inżynieryjne i kontrolne

71220000-6 – usługi projektowania architektonicznego

71221000-3 – usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych



## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

- 71354000-4 – usługi sporządzania map
- 71327000-6 – usługi projektowania konstrukcji nośnych
- 71328000-3 – usługi kontroli projektu konstrukcji nośnych
- 71250000-5 – usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
- 71320000-7 – usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

### **CZĘŚĆ OPISOWA DO PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO BUDYNKU KLINICZNO-DYDAKTYCZNO-BADAWCZEGO POMORSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W SZCZECINIE WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU PRZY UL. UNII LUBELSKIEJ W SZCZECINIE**

#### **3. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie pełnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej, tj. projektu budowlanego, projektu wykonawczego i projektu wnętrza budynku kliniczno-dydaktyczno-badawczego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Unii Lubelskiej w Szczecinie. Przedmiotem zamówienia jest również opracowanie dokumentacji projektowej parkingu ogólnodostępnego i skomunikowanie z ul. Unii Lubelskiej. W ramach prac projektowych konieczne będzie uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień, decyzji, pozwoleń itd. wymaganych przez Prawo Budowlane i odnośne akty pokrewne.

Zamawiający oczekuje zastosowania nowoczesnych rozwiązań zarówno jeśli chodzi o organizację pracy obiektu, jak i zastosowane technologie oraz materiały. Zastosowane technologie powinny zapewnić energooszczędność budynku, wyrażoną przez spełnianie przezeń odpowiednich norm i przepisów w tym względzie. Obiekt powinien być zaprojektowany tak, aby stanowił jak najmniejsze obciążenie dla środowiska i nie generował zbyt dużej ilości zanieczyszczeń i odpadów. Budynek lub budynki należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, z zastosowaniem najnowszych osiągnięć wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Zamawiający oczekuje rozwiązań nowoczesnych i innowacyjnych. Budynek lub budynki należy zaprojektować tak, aby był zgodny z zamierzeniem Zamawiającego i spełniał zadania, których realizacji ma służyć.

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje również: wykonanie koncepcji ostatecznej, na podstawie uwag Sądu Konkursowego i Zamawiającego, doradztwo na etapie postępowania o udzielenie zamówienia na roboty budowlane, w tym w szczególności opracowanie odpowiedzi na pytania Wykonawców, udział wraz z Zamawiającym w posiedzeniach Krajowej Izby Odwoławczej i innych instancjach odwoławczych, pełnienie nadzoru autorskiego nad realizacją Inwestycji, zgodnie z warunkami zawartymi w istotnych postanowieniach umowy (zał. nr 9 do Regulaminu konkursu).

Zakres i wymagania do dokumentacji projektowo-kosztorysowej oraz zakres pełnienia funkcji nadzoru autorskiego określa załącznik nr 12 do Regulaminu konkursu

#### **3.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu**

Szacowana powierzchnia użytkowa budynku (lub budynków) kliniczno-dydaktyczno-badawczego powinna wynosić 55 000 m<sup>2</sup> (+/- 10%). Wysokość budynku (lub budynków) oraz powierzchnię zabudowy reguluje uchwała Rady Miasta w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Pogodno – Reymonta” w Szczecinie stanowiąca załącznik nr 14 do Regulaminu konkursu.



### 3.2 Aktualne uwarunkowania wykonania Inwestycji w oparciu o przedmiot zamówienia

Planowany budynek kliniczno-dydaktyczno-badawczy Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Unii Lubelskiej w Szczecinie zlokalizowany będzie na działce nr 123/12 obręb 2062 Szczecin. Parking ogólnodostępny zlokalizowany będzie na działkach numer 123/11, 123/14 obręb 2062 Szczecin. Większość działki 123/12 stanowi niecka zagłębiona kilkanaście metrów poniżej poziomu ul. Unii Lubelskiej. Ściany niecki stanowią wysokie skarpy porośnięte roślinnością. Różnica terenu zmniejsza się w kierunku wschodnim i wynosi około 8 m w okolicy narożnika południowo-wschodniego działki, oraz około 9 m w narożniku północno-wschodnim. Teren jest obniżony w stosunku do koron okalającej go skarpy, które po stronie ul. Unii Lubelskiej sięgają 12,9 m. Obecnie działka posyta jest zielenią nieurządzoną – drzewami samosiejkami, krzewami oraz trawą.

W północnej części skarpy zachodniej znajduje się zamurowane wejście do tunelu prowadzącego prawdopodobnie do podziemi znajdujących się pod powierzchnią istniejącego parkingu na poziomie korony skarpy wzdłuż ul. Unii Lubelskiej. Na terenie znajdują się również nieliczne szcztątkowe obiekty w poziomie terenu i podziemne. Od strony wschodniej teren inwestycji graniczy z terenem zamkniętym o charakterze wojskowym.

Teren Inwestycji posiada dostęp do dróg publicznych – do ulic Unii Lubelskiej od strony północnej (przez sięgacz) i ul. Jerzego Zimowskiego od strony południowej. Mimo iż teren od strony zachodniej sąsiaduje z ul. Unii Lubelskiej nie ma dostępu do jej głównego traktu, gdyż pomiędzy nim a ulicą znajduje się parking ogólnodostępny użytkowany głównie przez pacjentów SPSK Nr 1. Na terenie inwestycji mogą znajdować się niezinventaryzowana infrastruktura podziemna.

Dla terenu inwestycji został uchwalony plan miejscowego zagospodarowania przestrzennego „Pogodno – Reymonta” w Szczecinie – załącznik nr 14 do Regulaminu konkursu

### 3.3 Właściwości funkcjonalno-użytkowe (opis projektowanego zamierzenia):

Wykonawca prac projektowych zaprojektuje podział wysokościowy budynku lub budynków przy zabezpieczeniu interesów Zamawiającego w postaci umożliwienia przeprowadzenia w budynku niezbędnych instalacji, zapewnienia usytuowania i montażu wyposażenia pomieszczeń oraz zapewnienia wysokości poszczególnych pomieszczeń zgodnych z przepisami.

W obiekcie należy rozmieścić poszczególne jednostki naukowo-badawcze i dydaktyczno-kliniczne oraz pomieszczenia wspólne, połączone komunikacją ogólną poziomą i pionową. W ramach Inwestycji przewidzieć parking oraz pomieszczenia techniczne. W ramach prac projektowych rozwiązać umieszczenie części pomieszczeń funkcji ogólnych budynku jak centralna sterylizatornia czy centralna destylatornia, pomieszczenia techniczne związane z wyposażeniem budynku w instalacje gazowe oraz pomieszczenia techniczne związane z zaopatrzeniem budynku w media.

W budynku (budynekach) należy umiejscowić następujące jednostki Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie:

- 1) Centrum Medycyny Translacyjnej, które składać się będzie z:
  - a. Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej, Mikrobiologii i Immunologii,
  - b. Zakładu Fizjologii,
  - c. Katedry Fizjopatologii,
  - d. Zakładu Patologii Ogólnej,
  - e. Samodzielnej Pracowni Terapii Komórkowej,



## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

- f. Katedry Farmakologii,
- g. Zwierzętarni
- 2) Collegium Pharmaceuticum, które składać się będzie z:
  - a. Zakładu Chemii Leków,
  - b. Zakładu Farmacji Społecznej i Farmakoeconomiki,
  - c. Zakładu Farmakognozji i Technologii Leku Roślinnego,
  - d. Zakładu Chemii Medycznej,
  - e. Zakładu Technologii Postaci Leku,
  - f. Zakładu Syntez i Środków Leczniczych,
  - g. Zakładu Biofarmacji i Farmakokinetyki,
  - h. Zakładu Nanotechnologii Farmaceutycznej.

Minimalny wykaz pomieszczeń dedykowany zaplanowanym Jednostkom zawiera załącznik nr 11 do Regulaminu konkursu. Podane powierzchnie poszczególnych jednostek naukowych, pomieszczeń i części budynku, oraz ilości użytkowników, należy traktować orientacyjnie. Należy je przyjąć do wstępnego oszacowania zapotrzebowania na media. Zamawiający zastrzega sobie możliwość dokonywania korekt w trakcie opracowywania dokumentacji w kolejnych fazach.

### 3.3.1 Teren i uzbrojenie

Projektowany budynek (budynki) kliniczno-dydaktyczno-badawczy będzie wymagał dostawy i odbioru kompletu mediów niezbędnych, do jego prawidłowego funkcjonowania.

W trakcie opracowywania projektu budowlanego, po wyborze optymalnego rozwiązania w zakresie zaopatrzenia budynku w ciepło i energię elektryczną oraz określeniu zapotrzebowania na poszczególne media należy wystąpić do poszczególnych gestorów sieci z wnioskami o warunki techniczne przyłączenia do poszczególnych sieci. Z uwagi na znaczną wielkość planowanego obiektu należy zakładać, że może być uzasadniona budowa osobnej infrastruktury technicznej dla każdej części budynku na warunkach określonych przez gestorów sieci, co być może, po spięciu instalacji wewnętrznych w całość, umożliwi zapewnienie awaryjnego zasilania obiektu w poszczególne media.

Budynek będzie wymagał przyłączenia następujących mediów:

- wody,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- energii cieplnej (w zależności od przyjętego wariantu zaopatrzenia budynku w ciepło),
- gazu ziemnego,
- energii elektrycznej,
- telekomunikacji,
- światłowodowego, szerokopasmowego łącza internetowego.

Ponadto planowany budynek będzie musiał być obsługiwany przez wyspecjalizowane firmy w zakresie odbioru odpadów komunalnych i odpadów medycznych.

### 3.3.2 Komunikacja

Zakłada się, że dojazd do planowanego budynku (lub budynków) odbywał się będzie z ulicy Unii Lubelskiej. Nie jest dopuszczalne skomunikowanie przez ul. Jerzego Zimowskiego i działkę 123/7 obręb 2062).



### 3.3.3 Parkowanie

Zamawiający przewiduje możliwość zapewnienia na działce 123/12 (w budynku/ budynkach, ewentualnie częściowo na zewnątrz) ok. 630 miejsc postojowych dla samochodów osobowych (lecz nie mniej niż określają to ustalenia mpzp), 2 – 3 miejsc postojowych dla autokarów, miejsc postojowych dla rowerów, motocykli itp. Zamawiający wymaga również zapewnienia odpowiedniej ilości miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich. Miejsca te powinny być zlokalizowane w miarę możliwości w pobliżu ciągów komunikacji pieszej i dźwigów osobowych.

Dokumentacja projektowa będąca przedmiotem zamówienia musi objąć swym zakresem rozwiązania projektowe uwzględniające zapisy Planu miejscowego, dotyczące m. in. konieczności budowy parkingu naziemnego ogólnodostępnego na działkach 123/11 i 123/14 obręb 2062 Szczecin.

### 3.3.4 Obiekty i urządzenia budowlane

W ramach Inwestycji planowana jest realizacja następujących obiektów budowlanych:

- budynek lub budynki zawierające Jednostki wymienione w ust. 1.3 oraz Salę Audytoryjną typu greckiego,
- dojazd (dojazdy) na teren i do projektowanego obiektu (obiektów),
- dojścia piesze do budynku lub budynków objętych terenem Inwestycji,
- budowle stanowiące zabezpieczenie istniejących skarp,
- infrastrukturę techniczną poszczególnych mediów,
- elementy oświetlenia terenu,
- elementy małej architektury,
- ciągi piesze i zieleń urządzoną.

### 3.3.5 Instalacje

W zakresie instalacji sanitarnych należy zaprojektować, m.in:

- instalację wody zimnej, w tym instalacje wody uzdatnionej/zdemineralizowanej, do wybranych urządzeń, stanowiących wyposażenie budynku,
- instalację hydrantową, zewnętrzną na terenie objętym inwestycją (w przypadku braku odpowiedniej ilości lub zasięgu hydrantów zewnętrznych w ulicach) oraz wewnątrz budynku,
- instalację tryskaczową, stałe urządzenia gaśnicze lub instalację zraszaczową oraz wykonać symulację oddymiania, która stanowić będzie podstawę do zaprojektowania instalacji oddymiającej. W przypadku zaprojektowania garażu należy zaprojektować wentylację, chroniącą przed przekroczeniem norm zawartości CO<sub>2</sub> w powietrzu.
- instalację ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji,
- instalację kanalizacji sanitarnej i technologicznej, jeśli będzie wymagana przepisami,
- instalację kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem wód opadowych,
- instalację centralnego ogrzewania, zapewniającą komfort cieplny w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi oraz temperatury zgodne z przepisami, w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi,
- instalację ciepła technologicznego, zasilająca nagrzewnice w centralach wentylacyjnych lub inna instalacja współpracująca z urządzeniami wentylacyjnymi w zakresie zaopatrzenia ich w ciepło i/lub chłód,



## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

- instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, (przewiduje się system wentylacji na żądanie – DCV wyposażony w czujniki jakości powietrza w poszczególnych pomieszczeniach oraz czujniki obecności). Dla wszystkich pomieszczeń w budynku zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi projektu technologii medycznej, należy zapewnić obróbkę termiczną powietrza doprowadzanego do pomieszczeń zarówno w zakresie ciepła jak i chłodu w stopniu zapewniającym komfort cieplny Użytkowników. W ramach obsługi budynku przez system HVAC należy przewidzieć dla wybranych pomieszczeń lub grup pomieszczeń, wskazanych w technologii medycznej, wyposażenie układów wentylacyjnych w filtry końcowe HEPA, stropy laminarne oraz zapewnić urządzenia wentylacyjne w wykonaniu higienicznym,
- instalację wentylacji mechanicznej wyciągowej, w tym wentylację mechaniczną do obsługi dygestoriów, odciągów miejscowych, szaf i magazynów na odczynnik itp. z uwzględnieniem kompensacji strumienia powietrza wyciąganego oraz automatyką sterującą pracą instalacji wentylacji w pomieszczeniach wyposażonych w przedmiotowe urządzenia. Należy przewidzieć współpracę układów wyciągowych dygestoriów/odciągów miejscowych z wentylacją mechaniczną bytową w pomieszczeniach. Do obsługi dygestoriów/ odciągów miejscowych/ szaf i magazynów dla odczynników należy przewidzieć wentylatory chemoodporne, w wykonaniu przeciwwybuchowym.
- dla pomieszczeń technicznych oraz pomieszczeń o szczególnie wysokich zyskach ciepła np. pomieszczenia zamrażarek niskotemperaturowych należy zapewnić dodatkowo systemy klimatyzacji indywidualnej. Pomieszczenia typu serwerownie lub/i UPS wyposażone muszą być w zdublowane układy klimatyzacyjne, pracujące naprzemiennie, a w okresach szczególnie wysokich temperatur zapewnienie jednoczesnej pracy urządzeń, umożliwiającej utrzymanie pożądaných temperatur w pomieszczeniach. Należy zapewnić obsłudze budynku zdalny, stały monitoring poprawności pracy urządzeń chłodzących w pomieszczeniach typu serwerownie i pomieszczenia z zamrażarkami niskotemperaturowymi,
- należy uwzględnić konieczność reakcji systemu HVAC na działania użytkownika związane z zakłóceniami systemu wentylacji np. otwieranie okien.
- do zadań projektanta należeć będzie określenie niezbędnej ilości powietrza koniecznego do zapewnienia prawidłowej wentylacji projektowanych pomieszczeń, dobór urządzeń, dobór elementów regulacyjnych i zakańczających wentylacji, dobór czujników jakości powietrza odpowiednich dla funkcji budynku i poszczególnych pomieszczeń, zaprojektowanie tras przewodów wentylacyjnych, dobór materiałów, przekrojów/średnic, izolacji. Minimalnym wymaganiem Zamawiającego jest zastosowanie czujników obecności, CO<sub>2</sub> oraz VOC. Ewentualnie może dodatkowo zaistnieć konieczność zastosowania czujników w pomieszczeniach laboratoryjnych dostosowanych do wykrywania substancji uciążliwych, mogących wystąpić w laboratorium w związku z prowadzonymi tam zajęciami. Konieczność zaprojektowania czujników laboratoryjnych i dobór ich rodzaju ustalony zostanie przy udziale Zamawiającego na etapie realizacji prac projektowych.
- w przypadku zastosowania systemów typu VRV/VRF/DVM intencją Zamawiającego jest zapewnienie odpowiednich parametrów powietrza w pomieszczeniach, przy wykorzystaniu pracy tych urządzeń w jak największym stopniu (należy unikać rozwiązań przewidujących tylko okresowe wykorzystanie urządzeń). Uwaga: dla układów opartych o czynniki chłodnicze zubożające warstwę ozonową i podlegających obowiązkowi rejestracji w systemie CRO, należy przewidzieć systemy wykrywające niekontrolowane wycieki czynników chłodniczych.





## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

- Zamawiający wymaga aplikacji rozwiązań zapewniających wykorzystanie ciepła odpadowego do procesów grzewczych w budynku, np. w postaci odzysku ciepła z układów wyciągowych obsługujących dygestoria,
- instalację gazu ziemnego,
- instalację gazów medycznych/technicznych/laboratoryjnych, instalację próżni wraz z ich źródłami,
- instalację AKPiA do integracji, kontroli i obsługi systemów i urządzeń HVAC,
- instalacje wykorzystujące energię ciepłą odpadową,
- przyłącza/ instalacje zewnętrzne oraz, jeśli to konieczne, sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej,
- przyłącza/ instalacje zewnętrzne oraz, jeśli to konieczne, sieci wodociągowe,
- przyłącza/ instalacje zewnętrzne oraz, jeśli to konieczne, sieci ciepłownicze,
- instalacje OZE.

W zakresie instalacji elektrycznych należy zaprojektować, m.in:

- instalację zasilania budynku średniego napięcia i/lub niskiego napięcia oraz dystrybucji mocy,
- instalację oświetleniową wraz z oświetleniem nocnym, awaryjnym i ewakuacyjnym,
- instalację gniazd wtykowych,
- instalację zasilania urządzeń,
- trasy i szachty kablowe,
- instalację zabezpieczającą podtrzymanie napięcia,
- instalacje uziemiającą i połączeń wyrównawczych,
- instalacje odgromową,
- instalacje zewnętrzne oświetlenia, iluminacji obiektu i zasilania urządzeń/obiektów,
- instalację pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych np. fotowoltaiczna.

Zamawiający wymaga aby projekty zawierały wszelkie niezbędne obliczenia, bilanse mocy, symulacje oświetlenia, zestawienia urządzeń itp.

Zamawiający preferuje:

- osobne obwody odbiorcze dla każdego pomieszczenia,
- szachty instalacji elektrycznej prowadzone w pionie przez wszystkie kondygnacje, w których będą umieszczone tablice elektryczne piętrowe,
- osobne pomieszczenia dla rozdzielni głównej oraz podrozdzielni budynkowych,
- opomiarowanie głównych wewnętrznych linii zasilających oraz obwodów pomieszczeń przeznaczonych na wynajem/dzierżawę i usługi gastronomiczne.

W zakresie instalacji niskoprądowych należy zaprojektować, m.in:

- instalację teletechniczną/telekomunikacyjną/internetową przewodową i bezprzewodową (np. WiFi),
- instalację sieci LAN,
- serwerownię/serwerownie wyposażoną/wyposażone w sprzęt aktywny, macierze dyskowe, backup, UPS po wcześniejszym uzgodnieniu parametrów urządzeń z Działem Informatyki PUM w Szczecinie. Każde pomieszczenie serwerowni i/lub UPS należy wyposażyć w dwa niezależne układy klimatyzacji, które będą pracowały naprzemiennie, a w zapotrzebowaniu szczytowym oba jednocześnie,
- układ czujników temperatury, zalania, wilgotności dla najważniejszych pomieszczeń m.in. serwerowni, UPS, rozdzielni głównej elektrycznej,



## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

- specjalistyczne instalacje sieci obsługujących urządzenia technologii medycznych,
- instalację monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego – CCTV,
- instalację włamania i napadu SSWiN,
- instalację przyzywową w wymaganym zakresie,
- instalację kontroli dostępu; System rezerwacji sal; System nadzorowania obecności studentów (współpracujący z systemami zamontowanymi na istniejącym obiekcie Centrum Symulacji Medycznych PUM w Szczecinie),
- instalację alarmowania pożarowego SAP,
- instalacje multimedialne, nagłośnienie audio,
- system płatnego parkowania/poboru opłat,
- system zajętości parkingu,
- system rozpoznawania tablic rejestracyjnych podczas wjazdu/wyjazdu,
- instalację BMS,
- instalację oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych w budynku;

Wszystkie instalacje/systemy należy zaprojektować tak aby ściśle ze sobą współpracowały podczas eksploatacji budynku, zarówno pod względem fizycznym jak i logicznym. Do obsługi systemów należy zaprojektować System zarządzania budynkiem (BMS), który umożliwi sterowanie wszystkimi instalacjami/systemami z jednego centralnego miejsca np. pokoju zarządcy budynku. System BMS powinien zapewnić możliwość podglądu poszczególnych elementów systemów/instalacji na wizualizacjach kondygnacji, zarządzania i sterowania nimi w pełnym zakresie. System BMS powinien integrować się z istniejącymi systemami PUM.

#### 4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotowa Inwestycja realizowana będzie przez Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie na terenie leżącym naprzeciwko SPSK Nr 1 PUM przy ul. Unii Lubelskiej w Szczecinie. Zakres opracowania projektowego winien obejmować:

- zaprojektowanie budynku (lub budynków) kliniczno-dydaktyczno-badawczego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Unii Lubelskiej w Szczecinie;
- zaopatrzenie budynku oraz terenu objętego inwestycją w niezbędną infrastrukturę m.in. wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, gazów, energii cieplnej, energii elektrycznej, teletechniczną (telefon, internet);
- zapewnienie w budynku wszystkich niezbędnych instalacji koniecznych do użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem m.in. instalacji wodnych, kanalizacyjnych, grzewczych, gazu ziemnego, gazów technicznych/laboratoryjnych/medycznych, instalacji wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, elektrycznych, teletechnicznych (telefonia stacjonarna współpracująca sieciowo z istniejącą technologią zastosowaną w PUM z możliwością wprowadzenia obcych dostawców np. Orange, Multimedia, Netia; sieć internetowa - powiązana z Akademickim Centrum Informatyki), instalacji próżni, instalacji ppoż.;
- zapewnienie rozwiązań pozwalających na uzyskanie jak najwyższej efektywności energetycznej obiektu, poprzez zaproponowanie i zaprojektowanie rozwiązań w zakresie zaopatrzenia budynku w odnawialne źródła energii (OZE), urządzenia o wysokiej klasie efektywności energetycznej oraz maksymalne wykorzystanie energii odpadowej, wytwarzanej w trakcie użytkowania budynku,



## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

- a także zaprojektowanie rozwiązań sprzyjających ograniczeniu zużycia mediów na terenie Inwestycji;
- zaprojektowanie budynku o wartości wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną, zgodnego z obowiązującymi przepisami dla okresu od 31 grudnia 2020 (WT 2021) lub nowsze, o ile zostaną wydane w trakcie realizacji prac projektowych;
  - zaprojektowanie budynku o przegrodach i wyposażeniu technicznym budynku odpowiadającym wymaganiom izolacyjności cieplnej, określonym w przepisach dla okresu od 31 grudnia 2020 (WT 2021) lub nowsze, o ile zostaną wydane w trakcie realizacji prac projektowych;
  - zaprojektowanie rozwiązań w zakresie zagospodarowania wód opadowych w obszarze objętym Inwestycją (system lokalnej retencji lub inne rozwiązania);
  - wykonanie analizy techniczno-ekonomicznej zawierającej minimum trzy warianty zaopatrzenia budynku w ciepło, chłód, energię elektryczną i inne media opartych o odnawialne/alternatywne źródła energii i porównanie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych dla tych rozwiązań w stosunku do kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych wariantu bazującego na nieodnawialnych źródłach energii (sieci ciepłownicze i elektroenergetyczne spółek);
  - oświetlenie terenu i zewnętrzną iluminację planowanych obiektów;
  - zaprojektowanie połączenia terenu Inwestycji z drogą publiczną - skomunikowania Inwestycji z ul. Unii Lubelskiej,
  - zapewnienie parkingów (miejsc postojowych dla samochodów osobowych, autokarów, pojazdów osób niepełnosprawnych), dojazdów, drogi (dróg) pożarowych, placów, obiektów służących parkowaniu rowerów, itp.
  - zaprojektowanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych,
  - zaprojektowanie organizacji ruchu, znakowań poziomych i pionowych, zapór i szlabanów drogowych itp.,
  - zaprojektowanie zagospodarowania terenu, w tym m.in.: małej architektury, zieleni, ogrodzeń, schodów i wind terenowych itp.,
  - zaprojektowanie usytuowania stałego wyposażenia niezbędnego do funkcjonowania obiektu,
  - zaprojektowanie lokalizacji wyposażenia ruchomego wraz z aparaturą specjalistyczną (w tym stanowiska komputerowe, aparatura laboratoryjna, medyczna itp.),
  - zaprojektowanie aranżacji wnętrz,
  - zaprojektowanie rozwiązania dla wejść do podziemnych tuneli, znajdujących się na terenie inwestycji, które mogą kolidować z planowaną Inwestycją,
  - inwentaryzację zieleni i projekt nasadzeń zamiennych,
  - projekt rozbiórki istniejących obiektów i infrastruktury podziemnej oraz rozwiązanie kolizji z planowaną Inwestycją,
  - inne prace, niewymienione powyżej, a niezbędne do realizacji inwestycji.

Wszelkie prace przygotowawcze, zabezpieczające, porządkowe i inne wymagane do realizacji przedsięwzięcia winny być ujęte w dokumentacji projektowej.

Ze względu na charakter zamówienia należy sporządzić projekt technologii medycznej w częściach klinicznych oraz projekt technologii w części naukowo-badawczej, stanowiący podstawę do dalszych prac projektowych z uwzględnieniem przepisów obowiązujących dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą.

Dokumentacja projektowa będąca przedmiotem zamówienia musi objąć swym zakresem rozwiązania projektowe uwzględniające zapisy Planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego



#### 4.1 Dodatkowe wytyczne dotyczące:

##### 4.1.1. Konstrukcji

W celu maksymalnego ułatwienia prowadzenia instalacji związanych z infrastrukturą wewnętrzną budynku (budynkach), należy rozważyć zastosowanie rozwiązań projektowych rezygnujących z budowania podciągów pod stropami i nadciągów nad nimi.

##### 4.1.2. Instalacji

Określenie zapotrzebowania obiektu na media leży po stronie Wykonawcy dokumentacji projektowej. Dotyczy to przede wszystkim:

- zapotrzebowania na wodę,
- określenia ilości ścieków bytowych i gospodarczych,
- zagospodarowania wód opadowych z dachu i powierzchni utwardzonych,
- zapotrzebowania na moc cieplną dla ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i instalacji HVAC,
- zapotrzebowania na energię elektryczną.

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należy zapewnić optymalne środowisko pracy dla Użytkowników w zakresie jakości powietrza, ciepła, chłodu oraz wilgotności. W pomieszczeniach, w których przewidywane jest wyposażenie wymagające odpowiednich parametrów pracy lub generujące znaczne zyski ciepła, należy zapewnić dodatkowe, indywidualne systemy chłodzenia, pozwalające na uzyskanie wymaganego reżimu temperaturowego.

W ramach prac projektowych konieczne będzie wykonanie projektu instalacji gazów technicznych/medycznych/laboratoryjnych i instalacji próżni wraz z ich źródłem. Pomieszczenia źródeł instalacji gazów technicznych/medycznych/laboratoryjnych oraz próżni winny posiadać możliwość bezpośredniego dostępu zarówno z zewnątrz jak i od wewnątrz budynku oraz być wyposażone we wszystkie instalacje wymagane przepisami i niezbędne do prawidłowego funkcjonowania tych instalacji.

## 5. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

W celu przeprowadzenia Inwestycji niezbędne będzie przeprowadzenie m.in. następujących robót budowlanych:

- wycięcie drzew kolidujących z planowanym budynkiem i elementami zagospodarowania terenu wraz z usunięciem ich brył korzennych;
- wytyczenie budynku w terenie i utrwalenie planu koniecznych elementów na budowie;
- wykonanie i zabezpieczenie wykopów pod fundamenty budynku, mury oporowe ścian kondygnacji podziemnych i mury oporowe w terenie;
- wykonanie wykopów pod planowane sieci, przyłącza, instalacje zewnętrzne, wraz z zajęciem pasów drogowych, w których będą przebiegały poszczególne sieci, do których będzie budowana infrastruktura podziemna;
- wybudowanie infrastruktury podziemnej, m. in. wodnej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, gazowej, c.o. Zakres wynikać będzie z przyjętego na etapie prac projektowych wariantu zaopatrzenia budynku w media i konieczne instalacje;
- zasypanie wykopów pod infrastrukturę podziemną, naprawa lub budowa nawierzchni jezdni i chodników;



## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

- wykonanie elementów konstrukcyjnych budynku ( budynków) oraz zabezpieczeń skarp;
- wykonanie ścian zewnętrznych budynku;
- wykonanie elewacji budynku;
- montaż warstwy termoizolacyjnej na ścianach budynku;
- wykonanie ścian wewnętrznych/działowych;
- montaż podłóg ( również ślepych) i sufitów (również podwieszonych);
- montaż wewnętrznej i zewnętrznej stolarki i ślusarki drzwiowej samodzielnej i w zestawach ścian szklanych;
- montaż ewentualnych systemów ścian przesuwnych, w tym w Sali Audytoryjnej typu greckiego;
- wykonanie warstw hydro- i termoizolacji na stropodachu oraz na projektowanych tarasach;
- roboty wykończeniowe – tynkarskie i malarskie;
- układanie posadzek – wykładziny PCV, linolea, płytki ceramiczne, posadzki żywiczne itp.;
- montaż sprzętu i wyposażenia obiektu;
- montaż elementów oświetlenia oraz dekoracji wnętrz;
- wykonanie wewnętrznych instalacji sanitarnych w budynku: wentylacji mechanicznej, wentylacji wyciągowej nad dygestoriów itp., klimatyzacji, wody zimnej, hydrantowej, ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowej, instalacji gazów medycznych/technicznych/laboratoryjnych, np. próżni, sprężonego powietrza, instalacji ciekłego azotu, instalacji dwutlenku węgla, tlenu oraz inne niewymienione, ale niezbędne do działania przewidywanego w budynku wyposażenia, a także innych niezbędnych instalacji zaliczanych do szeroko rozumianej grupy instalacji sanitarnych;
- wykonanie instalacji zasilającej średniego napięcia;
- wykonanie wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku: oświetleniowej (w tym oświetlenia nocnego, awaryjnego i ewakuacyjnego), gniazd wtykowych, sterowania i zasilania urządzeń, instalacji zabezpieczającej podtrzymanie napięcia z generatorem prądu, instalacji 400V, instalacji odgromowej. Instalacje muszą być chronione przed skokami napięcia i nagłymi zanikami napięcia w sieci przez zapewnienie zasilania awaryjnego;
- wykonanie zewnętrznych instalacji elektrycznych średniego i niskiego napięcia, oświetlenia terenu, iluminacji obiektu, zasilania urządzeń, monitoringu zewnętrznego itp.;
- wykonanie wewnętrznych instalacji niskoprądowych w budynku (instalacje niskoprądowe należy zaprojektować dla wszystkich pomieszczeń, które zostaną wskazane przez Zamawiającego na etapie projektu budynku/budynków;
- wykonanie instalacji telekomunikacyjnej;
- wykonanie instalacji sieci LAN;
- wykonanie serwerowni wraz z wyposażeniem w sprzęt aktywny, macierze dyskowe, backup, UPS po wcześniejszym uzgodnieniu parametrów urządzeń z Działem Informatyki PUM w Szczecinie. Każde pomieszczenie serwerowni i/lub UPS należy wyposażyć w dwa niezależne układy klimatyzacji, które będą pracowały naprzemiennie a w zapotrzebowaniu szczytowym oba jednocześnie;
- wykonanie układ czujników temperatury, zalania, wilgotności dla najważniejszych pomieszczeń m.in. serwerowni, UPS, rozdzielni głównej elektrycznej;
- wykonanie instalacji monitoringu wizyjnego CCTV;
- wykonanie instalacji włamania i napadu SSWiN;
- wykonanie instalacji przywywowej,



## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

- wykonanie instalacji kontroli dostępu, systemu rezerwacji sal, systemu nadzorowania obecności studentów (współpracujący z systemami zamontowanymi na obiekcie Centrum Symulacji Medycznych PUM w Szczecinie);
- wykonanie instalacji internetowej przewodowej i bezprzewodowej (np. WiFi)/telefonicznej;
- wykonanie systemu alarmowania pożarowego SAP, Systemy multimedialne, nagłośnienie audio;
- wykonanie systemu płatnego parkowania/poboru opłat, (system zajętości parkingu, system rozpoznawania tablic rejestracyjnych podczas wjazdu/wyjazdu;
- BMS;
- wykonanie specjalistycznych instalacji i sieci obsługujących urządzenia technologii medycznych;
- w zależności od potrzeb wykonanie instalacji oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych w budynku;
- wykonanie warstw podbudowy pod nawierzchnie utwardzone, rozprowdzenie sieci kanalizacji deszczowej zbierającej wody opadowe z nawierzchni utwardzonych i ułożenie tych nawierzchni;
- wykonanie niwelacji terenu zgodnie z planowanym zagospodarowaniem terenu
- wykonanie zagospodarowania zieleni urządzonej;
- wykonanie szlabanów/bram wjazdowych na teren/do budynku.

Wszystkie wymienione wyżej roboty budowlane muszą zostać ujęte w opracowaniach projektowych we wszystkich fazach opracowań, stosownie do charakteru poszczególnych robót. Powyższe zestawienie robót należy traktować jako minimum, które w trakcie opracowywania poszczególnych części projektu może ulec rozszerzeniu, w porozumieniu z przedstawicielami Zamawiającego, tj. Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego