

## **PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

**Nazwa zamówienia:** Opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowo – kosztorysowej dla zadania:

*„Budowa budynku Centrum Pro-Ekologicznych Technologii Energetycznych (CePTE) wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną, drogą wewnętrzną, chodnikami i miejscami postojowymi przy Al. Jana Pawła II w Krakowie na działkach nr 21/169, 21/274, 21/275, 21/277 obr. 6 Nowa Huta.”*

**Lokalizacja inwestycji:** dz. nr 21/169, 21/274, 21/275, 21/277 obr. 6 Nowa Huta

### **Zamawiający:**

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki  
ul. Warszawska 24, 31–155 Kraków  
NIP: 675-000-62-57

### **Nazwy i kody CPV (wspólnego Słownika Zamówień):**

71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych  
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów  
71245000-7 Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje

### **Autor opracowania:**

Marta Burzała

## **Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:**

### **1. 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.**

- 1.1 Przedmiot zamówienia.
- 1.2 Zamówienie obejmuje.
- 1.3 Wymagania ogólne Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.
- 1.4 Dokumentacja projektowa powinna.
- 1.5 Wymagania ogólne do wykonania projektu budowlanego.
- 1.6 Wymagania ogólne do wykonania projektu wykonawczego.

### **2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.**

- 2.1 Lokalizacja
- 2.2 Warunki gruntowo-wodne.
- 2.3 Pozostałe uwarunkowania.
- 2.4 Dokumentacja wyjściowa.
- 2.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

### **3. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

- 3.1 Zagospodarowanie terenu.
- 3.2 Wymagania dotyczące architektury.
- 3.3 Niektóre warunki ochrony przeciwpożarowej.
- 3.4 Wymagania dotyczące konstrukcji.
- 3.5 Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych.
- 3.6 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych silnopiędowych.
- 3.7 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych słabopiędowych.
- 3.8 Instalacja odgromowa
- 3.9 Instalacja fotowoltaiczna i/lub kolektory słoneczne i/lub turbiny wiatrowe.
- 3.10 System CCTV

## **Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 133 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 21 marca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej: Dz. U. z 2017 r., poz. 736);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2015 r., poz. 2117);
- Ustawa o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2021 poz. 1344);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2021, poz. 1213);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r. poz. 1966 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2010 r. Nr 85, poz. 553);
- Obowiązujące normy budowlane, inne obowiązujące przepisy.

## **1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.**

### **1.1 Przedmiot zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zamiennnej dokumentacji projektowej na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę nr 1287/2016 z dn. 09.06.2016r. wydanej przez Prezydenta Miasta Krakowa dla inwestycji pn.:

*„Budowa Centrum Dydaktyczno-naukowego Nowoczesnych Technologii Energetycznych – budynek nr 1 wraz z wewnętrznymi instalacjami elektrycznymi, słaboprądowymi, wodociągowymi, kanalizacyjnymi, chłodniczą, wentylacji i klimatyzacji oraz infrastrukturą zewnętrzną.”*

dla inwestycji pn.:

*„Budowa budynku Centrum Pro-Ekologicznych Technologii Energetycznych (CePTE) wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną, drogą wewnętrzną, chodnikami i miejscami postojowymi przy Al. Jana Pawła II w Krakowie na działkach nr 21/169, 21/274, 21/275, 21/277 obr. 6 Nowa Huta.”*

Podstawową funkcją budynku Centrum Pro-Ekologicznych Technologii Energetycznych (CePTE) będzie funkcja laboratoryjno-naukowa. Należy opracować projekt zamienny wynikających z planowanych zmian, opisanych szczegółowo w dalszej części opracowania:

- zmiany dotyczące zagospodarowania działki,
- zmiany dotyczące montażu instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku,
- zmiany w układzie funkcjonalnym pomieszczeń – dot. pomieszczenia sali wykładowej dla 150 osób na I piętrze, zmiany funkcji jednego z pomieszczeń na parterze na kotłownię,
- dostosowanie infrastruktury,
- weryfikacja pierwotnej dokumentacji i dostosowanie do aktualnie obowiązujących przepisów.

Inwestor posiada poprzednią decyzję o ustaleniu celu publicznego z projektu pierwotnego oraz jest w trakcie procedowania nowej decyzji dla projektu zamiennego.

### **1.2 Zamówienie obejmuje:**

- a) wykonanie dokumentacji przedprojektowej,
- b) opracowanie wielobranżowego projektu budowlanego zamiennego oraz uzyskanie wszystkich wymaganych uzgodnień, opinii, decyzji i pozwoleń, w tym decyzji o pozwoleniu na budowę,
- c) opracowanie projektów wykonawczych,
- d) opracowanie przedmiarów inwestorskich i kosztorysów budowlanych,
- e) całość nadzorów autorskich w trakcie budowy inwestycji,
- f) opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

### **1.3 Wymagania ogólne Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:**

Warunkiem koniecznym przed złożeniem oferty przez Wykonawcę na opracowanie kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowo – kosztorysowej jest:

- a) posiadanie niezbędnych uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności architektonicznej, konstrukcyjno-budowlanej, inżynierskiej lub instalacyjnej od co

najmniej 5 lat oraz posiadanie aktualnego wpisu do izby inżynierów budownictwa lub izby architektów,

- b)** posiadanie niezbędnego zespołu projektowego złożonego z projektantów w specjalności architektonicznej, konstrukcyjno-budowlanej, inżynieryjnej lub instalacyjnej posiadających uprawnienia do projektowania od co najmniej 5 lat oraz posiadających aktualny wpis do izby inżynierów budownictwa lub izby architektów, potwierdzone stosownym oświadczeniem
- c)** posiadanie niezbędnego doświadczenia i sporządzenie minimum 3 dokumentacje projektowe dla budynków dydaktyczno-laboratoryjnych w okresie 5 ostatnich lat potwierdzonych oświadczeniem,
- d)** Wykonawca zobowiązany jest do opracowania kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowo – kosztorysowej zgodnie przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz sztuką budowlaną, uzyskaniu w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia.

Podstawą do opracowania dokumentacji są założenia niniejszego PFU. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca dokona niezbędnych wizji lokalnych oraz uzgodnień z użytkownikami oraz służbami technicznymi Zamawiającego.

Wszelkie niezbędne materiały, konieczne do wykonania opracowania projektowego Przedmiotu Zamówienia Wykonawca pozyska na własny koszt i we własnym zakresie.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowo – kosztorysowej w minimum 4 egzemplarzach w wersji tradycyjnej (wydruk z wersji elektronicznej), oraz w wersji elektronicznej - 2 egz. płytek w formacie oryginalnych poza egzemplarzami przekazywanymi do organów administracji publicznej.

#### **1.4 Dokumentacja projektowa powinna:**

- a)** być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej. Przedmiotowa dokumentacja będzie służyć jako opis przedmiotu zamówienia dla robót budowlanych w oparciu o Ustawę Prawo Zamówień Publicznych.
- b)** w swojej treści ma określać przedmiot zamówienia, w tym w szczególności technologię robót, materiały i urządzenia, a także parametry techniczne i funkcjonalne przyjętych rozwiązań materiałowych, wybranej technologii, urządzeń i wyposażenia w sposób nie utrudniający uczciwej konkurencji. Nie może opisywać przedmiotu zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, chyba, że jest uzasadnione specyfika przedmiotu zamówienia lub nie można tego opisać za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy (lub, równoważne) lub inne równoznaczne wyrazy. O propozycji takiego opisu Wykonawca powinien każdorazowo poinformować Zamawiającego.
- c)** opisywać przedmiot zamówienia za pomocą cech technicznych i jakościowych, przy przestrzeganiu Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane. Wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia i sprawdzenia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów, oraz oświadczenia o wzajemnym skoordynowaniu technicznym

opracowań projektowych powinny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności, zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy.

Wszystkie zawarte w dokumentacji projektowej urządzenia powinny być zaprojektowane w sposób umożliwiający właściwą konserwację i eksploatację. Przy określaniu dostępu, przestrzeni serwisowych itp. należy się kierować obowiązującymi przepisami i wymaganiami producentów urządzeń. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat CE, na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną).

### **1.5 Wymagania ogólne do wykonania projektu budowlanego:**

- analiza wytycznych zawartych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego,
- weryfikacja pierwotnej zatwierdzonej dokumentacji wraz z pozwoleniem na budowę oraz dostosowanie jej do aktualnie obowiązujących przepisów,
- przekazanie Zamawiającemu informacji odnośnie możliwości realizowania jego wytycznych w kontekście ewentualnych ograniczeń wynikających z przepisów budowlanych, wymagań norm i sztuki budowlanej,
- bieżąca informacja dla Zamawiającego o postępach prac projektowych oraz uzgadnianie z nim rozwiązań funkcjonalno-użytkowych,
- uzgadnianie i uzyskiwanie akceptacji Zamawiającego dla przyjętych rozwiązań materiałowych, w szczególności dot. występujących już urządzeń w innych obiektach Zamawiającego (integralność i kompatybilność),
- zapewnienie Zamawiającemu informacji i konsultacji branżowych,
- rozwiązanie
- koordynacja zespołu projektowego (Wykonawcy) wraz z uzgodnieniami międzybranżowymi,
- opracowanie projektu budowlanego,
- uzyskanie uzgodnień w zakresie ochrony przeciwpożarowej, higieniczno-sanitarnych, bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP),
- zapewnienie sprawdzenia projektu budowlanego,
- uzyskanie akceptacji Zamawiającego dla wykonywanego projektu,
- projekt budowlany powinien uwzględniać zakres i specyfikę planowanych prac i robót budowlanych,
- w dokumentacji projektowej należy wydzielić branże (tomy) zgodnie z systematyką podziału robót budowlanych,
- projekt budowlany powinien zawierać informację dotyczącą bezpieczeństwa ochrony zdrowia, odpowiadającą wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i opracowaną z uwzględnieniem specyfiki projektowanych robót budowlanych.

### **1.6 Wymagania ogólne do wykonania projektu wykonawczego:**

- będzie podstawą do przeprowadzenia robót w przetargu nieograniczonym,
- powinien uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji robót budowlanych,
- powinien zawierać analizę wytycznych i komentarzy Zamawiającego sformułowanych

- w wyniku oceny i uzgodnienia projektu budowlanego,
- bieżąca informacja dla Zamawiającego o postępach prac oraz uzgadnianie z nim rozwiązań projektowych, funkcjonalno-użytkowych, materiałów,
  - uzyskiwanie akceptacji Zamawiającego dla ww. odpowiednio wcześniej,
  - zapewnienie Zamawiającemu informacji i konsultacji branżowych,
  - uzgodnienie z Zamawiającym standardów rozwiązań technicznych i materiałowych (w zakresie niesprzecznym z projektem budowlanym), które będą ujęte w projekcie wykonawczym i w specyfikacjach,
  - opracowanie projektu wykonawczego – rysunków, opisu,
  - uzyskanie akceptacji Zamawiającego dla projektu wykonawczego,
  - możliwość wykonania prac budowlanych związanych z realizacją projektu wykonawczego,
  - dokumentacja projektowa powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami najlepszej wiedzy technicznej oraz zachowaniem zasady należytej staranności Wykonawcy,
  - kosztorysy inwestorskie należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 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. 2004 nr 130 poz. 1389). Do kosztorysów należy przyjmować średnie wartości nośników cenotwórczych z informatora Sekocenbud dla kwartału poprzedzającego termin wykonania robót.
  - przedmiar robót powinien zawierać pośrednie wyliczenia ilości obmiarowej danej pozycji w odniesieniu do dokumentacji, np. rysunek, piętro, pomieszczenie itp.
  - specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – powinna zawierać zbiór wymagań w zakresie:
    - sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów,
    - wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót
    - określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru zaliczanego do dokumentacji projektowej.

## **2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.**

### **2.1 Lokalizacja.**

Inwestycja planowana jest na działkach o numerach 21/169, 21/274, 21/275, 21/277, obr. 6 Nowa Huta, położonych na terenie kampusu Politechniki Krakowskiej w Czyżynach przy ul. Jana Pawła II w Krakowie. Dokładny obszar objęty inwestycją w terenie – zgodnie z załącznikami graficznymi.

Teren inwestycji stanowi teren stosunkowo płaski, obecnie w większości niezabudowany, porośnięty nieurządzoną zielenią wysoką i niską. Przez teren inwestycji przebiegają sieci uzbrojenia terenu woda, kanalizacja, elektryka, telekomunikacja, gaz, mpec). W najbliższej okolicy działki znajdują się zabudowania kampusu PK oraz budynki użyteczności publicznej o funkcji usługowo-biurowej.

Teren jest płaski, częściowo utwardzony, z fragmentami niekompletnego ogrodzenia – do likwidacji. W pobliżu wyznaczonej lokalizacji budynku znajduje się niewielki budynek

śmietnika, przeznaczony do przeniesienia w inne miejsce lub pozostawienia – do decyzji Inwestora na etapie projektowania.

Układ przestrzenny budynku z towarzyszącym zagospodarowaniem, przedstawiony w części graficznej, należy poddać ewentualnej korekcie po uzyskaniu warunków zabudowy / decyzji ULICP.

Działki 21/169, 21/274, 21/275, 21/277 stanowią własność Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki.

## **2.2 Warunki gruntowo – wodne.**

Zamawiający posiada dokumentację geotechniczną terenu planowanej inwestycji stanowiącą załącznik do niniejszego PFU.

## **2.3 Pozostałe uwarunkowania.**

Zamawiający posiada następującą dokumentację wyjściową:

- a) Decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia inwestycyjnego,
- b) Oświadczenie i prawie do dysponowania terenem na cele budowlane oraz zgodę Kanclerza Politechniki Krakowskiej na lokalizację budynku,
- c) Kopię mapy zasadniczej i mapy ewidencyjnej oraz wypis z ewidencji gruntów,
- d) Dokumentację geotechniczną,
- e) Zapewnienia dostaw mediów w zakresie wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, energii elektrycznej oraz informacja na temat możliwości przyłączenia do MPEC, gaz,
- f) Pozwolenie na budowę nr 1287/2016 z dn. 09.06.2016r. wydanej przez Prezydenta Miasta Krakowa,
- g) Zatwierdzony projekt budowlany w wersji papierowej.
- h) Projekt budowlany w wersji elektronicznej .pdf.
- i) Projekt wykonawczy w wersji papierowej i elektronicznej .pdf i .dwg.
- j) Koncepcja zagospodarowania i Karty pomieszczeń nr pom. nr 0.01 parter, pom. nr 0.02 parter, pom. nr 1.04 I piętro.
- k) Audyt energetyczny.
- l) Fotografie stanu istniejącego terenu inwestycji.

## **2.4 Do Wykonawcy należy pozyskanie następującej dokumentacji wyjściowej:**

- a) opracowanie mapy geodezyjnej do celów projektowych,
- b) opracowanie koncepcji zagospodarowania terenu (korekta załączonej koncepcji z uwzględnieniem wymagań warunków zabudowy/decyzji ULICP) i uzgodnienie jej z Zamawiającym,
- c) wykonanie dodatkowych prac przedprojektowych z uzyskaniem wymaganych uzgodnień związanych z projektem zagospodarowania terenu, takich jak:
  - opracowanie inwentaryzacji zieleni i uzyskanie zgody na wycinkę drzew,
  - uzyskanie warunków przebudowy sieci i elementów infrastruktury kolidujących z planowaną inwestycją,
  - aktualizacja geotechnicznych warunków posadowienia,
  - uzgodnienia projektów przyłączenia do sieci,
  - inne wynikające z przyjętych rozwiązań;



- d) opracowanie koncepcji przestrzennej budynku (na podstawie wymagań decyzji ULICP) i uzgodnienie jej z Zamawiającym,
- e) warunków technicznych dostawy mediów i ich przyłączenia, oraz w razie konieczności pozyskanie zgody właścicieli działek sąsiednich na wejście w teren w celu ich realizacji,
- f) pozyskanie wytycznych technologicznych związanych z planowanymi procesami badawczymi dla konkretnych urządzeń.
- g) uzyskanie ewentualnych wymaganych odstępstw dla rozwiązań niespełniających przepisów budowlanych,
- h) uzyskanie wszystkich wymaganych uzgodnień, opinii, decyzji i pozwoleń.

## **2.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.**

Projektowany budynek podlegający sporządzeniu projektu zamiennego posiada prostą i zwartą bryłę, założony na rzucie prostokąta o wymiarach ok. 21,04m x 82,44m, trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony, przekryty dachem płaskim.

Projektowany budynek użyteczności publicznej posiada funkcję podzieloną na strefy: administracyjno-naukową oraz naukowo-laboratoryjną. Dodatkowo na każdej kondygnacji zaprojektowano przestrzenie ogólnodostępne.

Powierzchnia zabudowy – ok. 1750 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa – ok. 4400 m<sup>2</sup>

Kubatura – ok. 26000 m<sup>3</sup>

Wysokość budynku: max. 20 m

Wymiary zewnętrzne budynku: 21,04 x 82,44 m

Liczba kondygnacji nadziemnych: 3

Liczba kondygnacji podziemnych: 0

## **3 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **3.1 Zagospodarowanie terenu.**

W ramach zagospodarowania terenu planuje się lokalizację budynku użyteczności publicznej oraz elementów infrastruktury zewnętrznej, małej architektury, dróg w tym drogi pożarowej, parkingów, dojazdów i dojazdów. Całość powinna być zaprojektowana jako nowoczesna inwestycja administracyjno-naukowo-laboratoryjna wpisująca się w najbliższe otoczenie o zróżnicowanym sposobie użytkowania (zwłaszcza do projektowanego budynku Laboratorium Ultraprecyzyjnych Pomiarów Współrzędnościowych na dz. nr 21/275 i 21/277).

Planowane miejsce lokalizacji budynku wyznaczono w północnej części terenu objętego zakresem inwestycji (zgodnie z załącznikami graficznymi).

Całość inwestycji powinna być ukierunkowana na rozwiązania pro-ekologiczne. W związku z tym planuje się m.in. lokalizację pionowych odwiertów na terenie inwestycji jako dolne źródło pompy ciepła. Odwierty o gł. 100m każdy, oddalone od siebie i od granicy działki o min. 10m, w ilości ok. 60 sztuk. Ponadto we wschodniej części terenu planuje się montaż ok. 5–6 trakerów PV – fotowoltaiki z układem śledzenia pozycji słońca o wymiarach 6m x 4m (16 sztuk paneli), na fundamencie żelbetowym. Trakery muszą mieć zapewnioną odpowiednią wolną przestrzeń dla prawidłowego działania. Zamiast fotowoltaiki dopuszcza się lokalizację kolektorów słonecznych na tej samej zasadzie działania. Dodatkowo przy wschodniej granicy

planuje się lokalizację podestu stalowego (wymiary ok. 6m x 18m) do montażu kolektorów słonecznych, fotowoltaiki lub turbin wiatrowych – dla testów w warunkach polowych.

### **3.2 Wymagania dotyczące architektury.**

#### **ZMIANY**

- **Sala wykładowa pom. 0.26 na parterze** - należy wykonać 2 koncepcje zagospodarowania przestrzeni auli. Pierwsza zgodnie z projektem pierwotnym, z uwzględnieniem zmian konstrukcji i/lub instalacji. Druga koncepcja zakłada przedzielenie auli stropem, tworząc dodatkowe piętro, a na nim pomieszczenia laboratoryjne.
- **Kotłownia** – należy wydzielić pomieszczenie kotłowni na parterze.
- **Pom. nr 0.01 parter** – laboratorium zgodnie z załączoną kartą informacyjną,
- **Pom. nr 0.02 parter** - laboratorium zgodnie z załączoną kartą informacyjną,
- **Pom. nr 1.04 I piętro** - laboratorium zgodnie z załączoną kartą informacyjną,
- optymalizacja strefy wejściowej.

### **3.3 Niektóre warunki ochrony przeciwpożarowej.**

Wstępna ocena inwestycji pod względem bezpieczeństwa pożarowego:

- 1) Kategoria zagrożenia ludzi.  
ZLI / ZLIII (w budynku przewiduje się możliwość równoczesnego przebywania do 650 osób, w tym sala wykładowa na parterze pow. 50 osób - ZLI).
- 2) Ocena zagrożenia wybuchem.  
Gazy techniczne (tlen, azot, hel, wodór – gazy występujące naturalnie w powietrzu) w zespole laboratoriów znajdują się w wydzielonym pomieszczeniu w szafach zapobiegających wybuchom.  
Wszystkie elementy budynku NRO (nierozprzestrzeniające ognia).
- 3) Urządzenia przeciwpożarowe.  
- budynek będzie objęty instalacją SAP,  
- urządzenia gaśnicze tryskaczowe – niewymagane,  
- pozostałe – zgodne z przepisami odrębnymi.
- 4) Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.  
Z istniejących hydrantów zewnętrznych Dn80 zlokalizowanych w odległości 74,5m i 76m od budynku.

UWAGA: powyższą wstępną ocenę inwestycji pod względem bezpieczeństwa pożarowego należy zweryfikować po przyjęciu ostatecznych rozwiązań funkcjonalno-użytkowych.

### **3.4 Wymagania dotyczące konstrukcji.**

#### **ZMIANY**

Na dachu planuje się lokalizację maksymalnej ilości paneli fotowoltaicznych. Należy przeprowadzić analizy wytrzymałościowe w celu spełnienia wymagań maksymalnego

obciążenia konstrukcji dachu. Dopuszcza się możliwość zmniejszenia świetlika nad korytarzem na II piętrze lub zaprojektowania dwóch mniejszych świetlików. Zrezygnowano z montażu paneli fotowoltaicznych na świetliku. Dostosować i przeprojektować konstrukcję stosownie do wymogów analiz wytrzymałościowych.

### **3.5 Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych.**

#### **a) Instalacja technologiczna i wodociągowa:**

Woda w budynku będzie zużywana na:

- cele bytowo-gospodarcze pracowników i studentów,
- podlewanie zieleni wokół budynku,
- zaopatrzenie hydrantów,
- cele technologiczne.

#### **b) Instalacja kanalizacji wewnętrznej (bytowej, technologicznej i deszczowej):**

Wody zużyte z przyborów sanitarnych odprowadzane będą w sposób grawitacyjny do pionów, a następnie do zbiorczych przewodów odpływowych poziomych. Do instalacji kanalizacji sanitarnej planuje się również odprowadzenie skroplin z urządzeń klimatyzacyjnych.

Ścieki technologiczne z pomieszczenia wymiennikowni po schłodzeniu będą przepompowywane do kanalizacji sanitarnej.

Ścieki technologiczne z zespołu laboratorium będą odprowadzane poprzez odwodnienia liniowe do studzienek schładzających, a następnie grawitacyjnie do kanalizacji sanitarnej.

Na terenie inwestycji obowiązuje system kanalizacji rozdzielczej. Wody deszczowe z budynku i terenu utwardzonego wokół odprowadzane zostaną poprzez rozbudowaną instalację kanalizacji do sieci zewnętrznej. Z uwagi na ograniczoną przepustowość odbiornika nadmiar wód zostanie retencjonowany w kanałach deszczowych, a odpływ będzie ograniczony przez zamontowany regulator przepływu.

#### **c) Instalacja wentylacji**

##### **• Instalacja klimatyzacji bytowej i precyzyjnej**

Klimatyzacja pomieszczeń biurowych i socjalnych powinna utrzymywać parametry temperaturowe zgodnie z przepisami BHP.

Klimatyzację pomieszczeń należy zaprojektować w oparciu o instalacje Multisplit lub VRV.

W pomieszczeniach laboratoryjnych ze względu na charakter prowadzonych badań, należy zaprojektować klimatyzację precyzyjną.

#### **d) Instalacja centralnego ogrzewania i instalacje ciepła technologicznego**

Ogólne wymagania wykonania instalacji ogrzewczych winny być zgodne z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych zeszyt 6 (wydawnictwa COBRTI INSTAL) zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.

##### Węzeł ciepła

Pomieszczenie węzła ciepłowniczego powinno spełniać wymagania zgodnie z PN-B-02423:1999. W dokumentacji pierwotnej pom. techniczne wymiennikowni przewidziano pod salą wykładową. W razie zmiany koncepcji dot. pomieszczenia sali wykładowej należy wyznaczyć inne miejsce dla tej funkcji. Jest to wymiennikownia zarówno dla celów c.o., c.t. jak i dla przygotowania c.w.u.

W wyniku dodatkowych konsultacji z Zamawiającym, jeśli zaakceptowane zostanie wprowadzenie kolektorów słonecznych, należy je traktować jako dodatkowe źródło c.w.u.

#### **e) Instalacja gazowa.**

### **3.6 Instalacji elektryczne silnoprądowe**

W celu zasilania obiektu w energię elektryczną przewidziano zastosowanie rozdzielnic średniego napięcia, z której wyprowadzono linie kablowe SN w kierunku projektowanego transformatora mocy.

Należy uwzględnić w projekcie zastosowanie kabli grzewczych na rurach instalacji wod-kan, podgrzewanie wpustów dachowych oraz rynien.

### **3.7 Instalacje elektryczne słaboprądowe**

W skład instalacji wchodzi:

- system sygnalizacji pożaru,
- system sterowania oddymianiem,
- system sygnalizacji włamania i system kontroli dostępu,
- instalacji monitoringu CCTV,
- instalacje teleinformatyczne,
- instalacja automatyki wentylacji, BMS,
- system detekcji gazów,
- instalacja Audio Video.

### **3.8 Instalacja odgromowa**

Instalacje systemu sygnalizacji pożaru SSP.

System SAP musi być połączony w istniejącym na terenie Politechniki Krakowskiej systemem sygnalizacji pożarowej.

Instalacją sygnalizacji pożaru objęte będą wszystkie pomieszczenia (system POLON 6000).

### **3.9 Instalacja fotowoltaiczna i/lub kolektory słoneczne i/lub turbiny wiatrowe.**

### **3.10 System CCTV**

Należy zainstalować kamery w budynku i w otoczeniu budynku, monitor i multiplexer zlokalizować w pomieszczeniu uzgodnionym z Zamawiającym. Ilość kamer koniecznych do skutecznego monitoringu terenu należy uzgodnić z Zamawiającym.

## **4 Załączniki:**

- 4.1** Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia inwestycyjnego,
- 4.2** Oświadczenie o prawie do dysponowania terenem na cele budowlane oraz zgodę Kanclerza Politechniki Krakowskiej na lokalizację budynku,
- 4.3** Kopia mapy zasadniczej i mapy ewidencyjnej oraz wypis z ewidencji gruntów,
- 4.4** Dokumentację geotechniczną,
- 4.5** Zapewnienia dostaw mediów w zakresie wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, energii elektrycznej oraz informacja na temat możliwości przyłączenia do MPEC, gaz,
- 4.6** Pozwolenie na budowę nr 1287/2016 z dn. 09.06.2016r. wydanej przez Prezydenta Miasta Krakowa,

- 4.7** Zatwierdzony projekt budowlany w wersji papierowej.
- 4.8** Projekt budowlany w wersji elektronicznej .pdf.
- 4.9** Projekt wykonawczy w wersji papierowej i elektronicznej .pdf i .dwg.
- 4.10** Karty pomieszczeń nr pom. nr 0.01 parter, pom. nr 0.02 parter, pom. nr 1.04 I piętro.
- 4.11** Audyt energetyczny.
- 4.12** Fotografie stanu istniejącego terenu inwestycji.

Kraków, dnia.....

**OŚWIADCZENIE**  
**o posiadaniu niezbędnego doświadczenia**

Nazwa wykonawcy: .....

.....

Adres Wykonawcy: .....

.....

NIP Wykonawcy: .....

*Przystępując do zamówienia:*

Opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowo – kosztorysowej dla zadania:

*„Budowa budynku Centrum Pro-Ekologicznych Technologii Energetycznych (CePTE) wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną, drogą wewnętrzną, chodnikami i miejscami postojowymi przy Al. Jana Pawła II w Krakowie na działkach nr 21/169, 21/274, 21/275, 21/277 obr. 6 Nowa Huta.”*

Oświadczamy, że:

- a) posiadamy zdolność techniczną i zawodową umożliwiającą realizację Zamówienia,
- b) posiadamy niezbędnych uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności architektonicznej, konstrukcyjno-budowlanej, inżynieryjnej lub instalacyjnej od co najmniej 5 lat oraz posiadanie aktualnego wpisu do izby inżynierów budownictwa lub izby architektów,
- c) posiadamy niezbędny zespół projektowy złożony z projektantów w specjalności architektonicznej, konstrukcyjno-budowlanej, inżynieryjnej lub instalacyjnej posiadających uprawnienia do projektowania od co najmniej 5 lat oraz posiadających aktualny wpis do izby inżynierów budownictwa lub izby architektów, potwierdzone stosownym oświadczeniem
- d) posiadamy niezbędne doświadczenie i sporządziliśmy minimum 3 dokumentacje projektowe dla budynków dydaktyczno-laboratoryjnych w okresie 5 ostatnich lat potwierdzonych oświadczeniem,

.....  
(nazwisko, pieczęć i podpis Wykonawcy  
lub upoważnionego Przedstawiciela Wykonawcy)