

---

POLITECHNIKA LUBELSKA  
UL. NADBYSTRZYCKA 38D  
20 - 618 LUBLIN

# Program

## funkcjonalno-użytkowy

---

**Nazwa zamówienia:**

„Zmiana sposobu zasilania w ciepło budynku Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej przy ul. Nadbystrzyckiej 40B”

---

**Adres obiektu budowlanego:**

Wydział Inżynierii Środowiska  
ul. Nadbystrzycka 40B  
20-618 Lublin

---

**Zamawiający:**

Politechnika Lubelska  
ul. Nadbystrzycka 38D  
20-618 Lublin

---

**Tryb udzielania zamówienia:**

Postępowanie zostanie przeprowadzone w trybie przetargu nieograniczonego

---

**Kod zamówienia według CPV:**

71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71321200-6 Usługi projektowania systemów grzewczych

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

---

**Autorzy opracowania:**

Mgr inż. Anna Cieślak

---

Lublin, czerwiec 2022

## Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. Dane ogólne.....	3
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Cel opracowania .....	3
1.3. Opis przedmiotu zamówienia .....	3
1.3.1. Ogólna charakterystyka zamówienia .....	3
1.3.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu .....	4
1.3.2.1. Nazwa i adres nieruchomości.....	4
1.3.2.2. Parametry charakteryzujące nieruchomość.....	4
1.3.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	4
2. Opis planowanego zadania.....	6
2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość zadania.....	6
2.2. Prace demontażowe .....	7
2.3. Urządzenia i armatura w pomieszczeniu węzła cieplnego.....	8
2.4. Rurociągi.....	8
2.5. Armatura .....	8
2.6. Wentylacja .....	8
2.7. Instalacja elektryczna .....	8
2.8. Pomieszczenie węzła cieplnego.....	9
2.9. Zabezpieczenie p.poż. pomieszczenia węzła cieplnego .....	10
3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....	10
3.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej.....	10
3.2. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.....	12
3.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.....	13
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....	14
1. Oświadczenie Zamawiającego.....	14
2. Informacje Zamawiającego dotyczące przedmiotu zamówienia .....	14
3. Uprawnienia niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia.....	14
4. Przepisy prawne i normy związane z zamierzeniem budowlanym.....	15
5. Wykaz załączonych dokumentów .....	15

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Dane ogólne

### 1.1. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2021.0.2454).

### 1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest stworzenie dokumentu umożliwiającego wyłonienie wykonawcy prac projektowych oraz robót budowlanych do zrealizowania przedmiotu zamówienia opisanego w pkt 1.3.

### 1.3. Opis przedmiotu zamówienia

#### 1.3.1. Ogólna charakterystyka zamówienia

Przedmiot zamówienia jest realizowany w formule „zaprojektuj i wybuduj” dla zadania: „Zmiana sposobu zasilania w ciepło budynku Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej przy ul. Nadbystrzyckiej 40B w Lublinie”.

Zamówienie obejmuje:

- I. Opracowanie dokumentacji projektowej
  - a. Projekt techniczny obejmujący wszystkie branże wchodzące w skład przedmiotowego zadania zgodnie z PFU, przepisami techniczno-budowlanymi oraz niezbędnymi uzgodnieniami i uzyskaniem pozwolenia na budowę / zgłoszeniem<sup>1</sup> – 4 egz.
  - b. STWiORB – 2 egz.,
  - c. kosztorysy inwestorskie i przedmiary – 2 egz. *(należy wykonać tylko w przypadku częściowego rozliczenia robót budowlanych. Jeśli rozliczenie będzie tylko w dwóch etapach, tj. 1 etap - dokumentacja projektowa, 2 etap – roboty budowlane, nie należy wykonywać przedmiarów i kosztorysów inwestorskich),*
  - d. Informację BIOZ – 2 egz.
- II. Przekazanie Zamawiającemu całości opracowanej dokumentacji w formie papierowej i cyfrowej oraz uzyskanie na nią akceptacji Zamawiającego przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę/zgłoszeniem<sup>1</sup>.
- III. Opracowanie harmonogramu rzeczowo-finansowego z akceptacją Zamawiającego.
- IV. Zrealizowanie robót w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną.
- V. Przeprowadzenie pomiarów kontrolnych zgodnie z wymaganiami SST, wyniki badań do akceptacji przez odpowiedniego Inspektora nadzoru.
- VI. Wykonywanie czynności nadzoru autorskiego określonych w art. 20 ust. 1 pkt 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zm.)
  - a. Wyjaśnianie wątpliwości dotyczących rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej pojawiających się w toku realizacji zadania;
  - b. Uzupełnienie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnienie wątpliwości w tym zakresie w toku realizacji zadania;

---

<sup>1</sup> Na projektancie spoczywa obowiązek uzyskania niezbędnych uzgodnień wymaganych obowiązującymi przepisami, jak również kwalifikacja zakresu prac do zgłoszenia / pozwolenia na budowę wraz ze złożeniem dokumentów na zgłoszenie / pozwolenie na budowę, jeśli są wymagane.

- c. Ścisła współpraca ze wszystkimi uczestnikami procesu budowlanego;
  - d. Udział w naradach roboczych i komisjach odbiorowych;
  - e. Wykonywanie czynności związanych ze sprawowaniem nadzoru autorskiego na każde wezwanie Zamawiającego (przyjazd na budowę nie może nastąpić później niż w ciągu 24 h od godziny pisemnego zawiadomienia – fax lub email).
- VII. Przygotowanie bieżących rozliczeń zgodnych z harmonogramem rzeczowo-finansowym
- VIII. Przygotowanie rozliczenia końcowego i sporządzenie 2 egz. dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej oraz jednego egzemplarza w wersji elektronicznej na nośniku przygotowanych zgodnie z wymaganiami Zamawiającego stanowiącymi załącznik nr 5 zawierającego (badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, aprobaty, sprawozdania techniczne, inwentaryzacje geodezyjne, oświadczenie kierowników robót o wykonaniu zadania zgodnie z przepisami).
- IX. Przekazanie wszystkich zrealizowanych robót.

### 1.3.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

#### 1.3.2.1. Nazwa i adres nieruchomości

Budynek Wydziału Inżynierii Środowiska  
20-618Lublin  
ul. Nadbystrzycka 40B  
Województwo: lubelskie  
Powiat: Miasto Lublin  
Gmina: Miasto Lublin  
Obręb ewidencyjny: 29 Rury Jezuickie  
Numer ewidencyjny działki: 2/18

#### 1.3.2.2. Parametry charakteryzujące nieruchomość

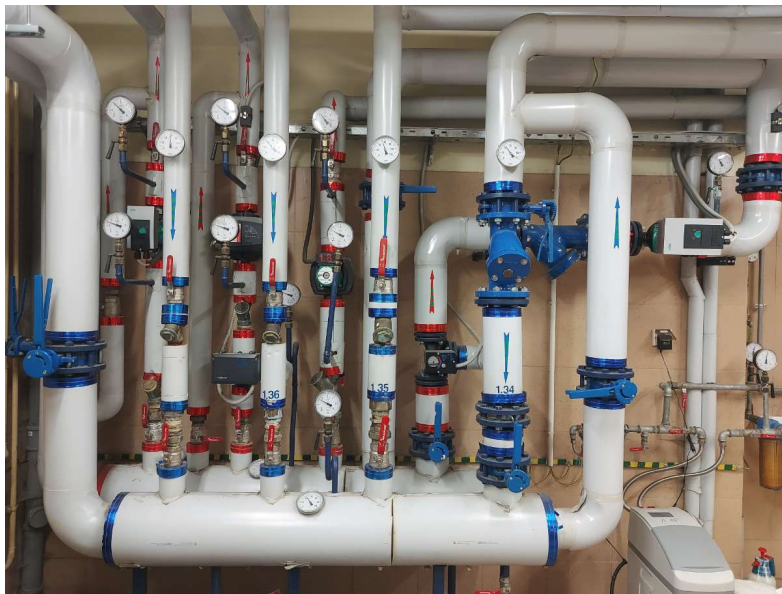
##### Budynek:

Powierzchnia pomieszczenia węzła cieplnego (obecnie wyłączonego z eksploatacji) 28,6m<sup>2</sup>,  
wysokość pomieszczenia: 2,67m.

### 1.3.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Źródłem ciepła dla budynku Wydziału Inżynierii Środowiska są dwa kotły gazowe o łącznej mocy 376kW zlokalizowane w pomieszczeniu nr 0113 (kotłownia gazowa) w przedmiotowym budynku na kondygnacji -1.

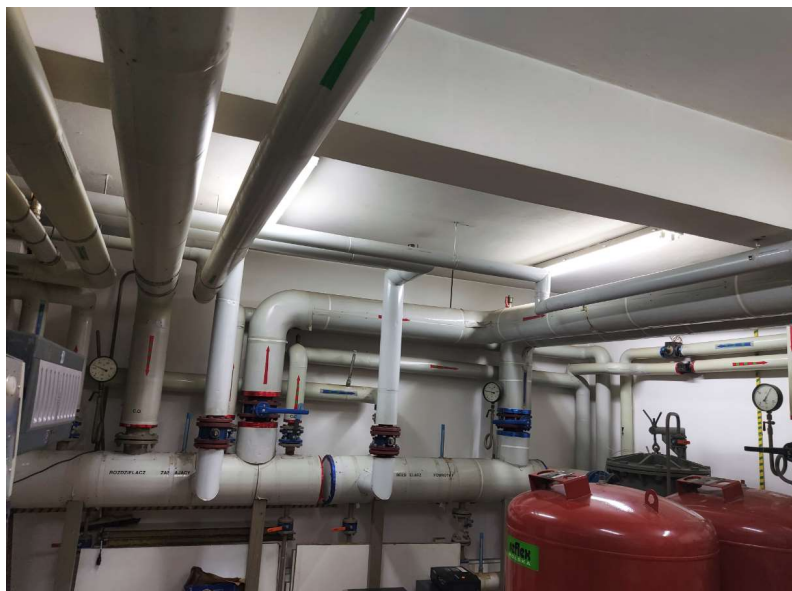




Pomieszczenie kotłowni jest dostosowane do obowiązujących przepisów. Do niniejszego PFU załączono opracowanie pn. „Weryfikacja wielkości istniejącego przyłącza ciepłowniczego oraz węzła cieplnego w budynku Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej przy ul. Nadbystrzyckiej 40B w Lublinie” (Załącznik nr 1A) zawierające opis stanu wyłączanego z eksploatacji węzła cieplnego oraz czynnej kotłowni gazowej, jak również załączono „Projekt Budowlany wymiennikowni centralnego ogrzewania i ciepłej wody dla Budynku Laboratoryjno-Dydaktycznego Wydziału Budowlanego Politechniki Lubelskiej przy ul. Nadbystrzyckiej w Lublinie” z roku 1999 (Załącznik nr 1B). Na podstawie tego projektu w latach 2002-2006 budynek był zasilany z węzła cieplnego.







## 2. Opis planowanego zadania

### 2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość zadania

Przedmiotem zadania jest wykonanie projektu kompaktowego węzła cieplnego wraz z wykonaniem robót budowlanych. Projekt kompaktowego węzła cieplnego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, jak również warunkami przyłączenia obiektu do sieci ciepłowniczej wydane przez Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. nr: WP-33/170 02/2022 z dnia 29.03.2022r. stanowiącymi Załącznik nr 2 oraz wymaganiami i zasadami projektowania węzłów cieplnych zasilanych z miejskiej sieci ciepłowniczej opracowanymi przez Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Lublinie stanowiącymi załącznik nr 4. Projekt należy uzgodnić w LPEC S.A.

Węzeł cieplny zlokalizowany będzie w pomieszczeniu 0213 czyli w miejscu obecnego, nieużytkowanego węzła. Przyłącze ciepłownicze zakończone jest w w/w pomieszczeniu.

Docelowym źródłem ciepła dla celów budynku Wydziału Inżynierii Środowiska (WIŚ), jak również dla budynku Wydziału Zarządzania i Wydziału Podstaw Techniki – segmenty A i B będzie trójfunkcyjny kompaktowy węzeł cieplny dla celów centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego oraz ciepłej wody użytkowej zlokalizowany w pomieszczeniu 0213 na kondygnacji -2 zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej poprzez istniejące przyłącze ciepłownicze 2xDN65. Przyłącze nie wymaga nakładów pracy.

Węzeł będzie obsługiwał budynek główny Wydziału Inżynierii Środowiska (WIŚ) wraz z jego rozbudową od strony Domu Studenckiego Nr 4 wykonaną na podstawie dokumentacji z 2006r. oraz segmenty A i B budynku Wydziału Zarządzania i Wydziału Podstaw Techniki (WZiWPT). Obecne zapotrzebowanie ciepłe dla budynku WIŚ głównego oraz rozbudowy dla celów centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego oraz ciepłej wody użytkowej zgodne z opracowaniem stanowiącym Załącznik nr 1A. Zgodnie z dokumentacją powykonawczą „II etapu realizacji budynku dydaktyczno-laboratoryjnego Wydziału Budowlanego wraz z rozbudową Wydziału Organizacji i Zarządzania PL – Instalacja centralnego ogrzewania i przyłącze ciepłownicze” zapotrzebowanie dla celów centralnego ogrzewania do segmentu A i B budynku WZiWPT:

1. Segment A – 79,75kW
  2. Segment B – 17,90kW
- Łącznie – 97,65kW,

zaś dla celów ciepła technologicznego dla potrzeb wentylacji mechanicznej – 65,50kW.  
Lokalizacja budynku WIŚ oraz segmentów A i B WZiWPT zgodnie z załącznikiem nr 6.  
Pracujące rozdzielacze w pomieszczeniu węzła cieplnego zasilanie z kotłowni gazowej pozostają bez zmian. Obsługują one budynek WIŚ podstawowy (bez części rozbudowanej).

Z węzła cieplnego należy zasilić:

1. instalację centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego oraz ciepłej wody użytkowej budynku WIŚ,
2. instalację centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego segmentów A i B budynku WZiWPT.

Przewiduje się węzeł trójfunkcyjny z następującym podziałem:

1. wymiennik cwu dla potrzeb tylko budynku WIŚ,
2. wymiennik c.o. dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego budynku WIŚ oraz dla potrzeb centralnego ogrzewania dla segmentu A i B budynku WZiWPT,
3. wymiennik c.t. dla potrzeb wentylacji mechanicznej tylko dla segmentów A i B budynku WZiWPT

Układ armatury, pomp i rurociągów itp. w kotłowni dostosować do ich zasilania z węzła cieplnego, jak również dla obiegów na segmenty A i B budynku WZiWPT.

Obiegi c.o. i c.t. dla segmentów A i B budynku WZiWPT należy zakończyć zaworami wraz z zakorkowaniem rurociągów za ścianą pomieszczenia sąsiedniego (pomieszczenie w segmencie A budynku WZiWPT).

Na wysokich parametrach należy zamontować dwa ciepłomierze, w tym jeden przed wymiennikiem dla celów ciepła technologicznego, który będzie obsługiwał tylko c.t. budynku WZiWPT. W najwyższych punktach rurociągów zastosować zawory odpowietrzające ręczne wraz ze sprowadzeniem nad poziom posadzki (ok. 15 cm nad posadzkę). Na rozdzielaczach, na rurociągach powrotnych z wymienników, z filtrodmulaczy należy zastosować zawory spustowe wraz ze sprowadzeniem nad poziom posadzki (ok. 15 cm nad posadzkę). Instalację ciepłej wody użytkowej opomiarować (wodomierze na zasilaniu c.w.u. i cyrkulacji – wodomierze z możliwością zdalnego odczytu).

## **2.2. Prace demontażowe**

Kotły gazowe należy odłączyć od wszystkich instalacji i zabezpieczyć – nie podlegają one zdemontowaniu. Działającą armaturę oraz urządzenia istniejącej kotłowni gazowej, które nie będą wykorzystane do dalszej pracy, a będą kolidowały z pracami koniecznymi do wykonania, należy zdemontować, oczyścić, zabezpieczyć i przekazać protokolarnie Zamawiającemu. Instalację odprowadzenia spalin pozostawić bez zmian, jako wyłączoną z użytkowania.

Instalację gazu należy odłączyć. W zakresie Wykonawcy jest także powiadomienie Zakładu Gazowniczego o konieczności odcięcia gazu, w tym zdemontowania gazomierza przez Zakład. Zamawiający przekaze Wykonawcy niezbędne upoważnienia w tej sprawie.

Odłączenie instalacji solarnej wchodzącej do pomieszczenia węzła w zakresie demontażu instalacji w obrębie pomieszczenia węzła i jej zakończenia zaworami i zaślepieniem w pomieszczeniu sąsiednim.

Wszystkie pozostałe elementy w obrębie pomieszczenia należy zdemontować. Powstały gruz oraz zdemontowane elementy, które nie będą do wykorzystania przez Zamawiającego, stają się własnością wykonawcy i jest on odpowiedzialny za ich zutylizowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 2.3. Urządzenia i armatura w pomieszczeniu węzła ciepłego

Urządzenia i armatura w pomieszczeniu węzła ciepłego muszą spełniać wymagania określone w warunkach przyłączenia obiektu do sieci ciepłowniczej nr WP-33/170 02/2022 z dnia 29.03.2022r. LPEC stanowiące załącznik nr 2 do niniejszego opracowania, jak również wymagania i zasady projektowania węzłów ciepłych zasilanych z miejskiej sieci ciepłowniczej opracowanymi przez Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Lublinie (załącznik nr 4).

Należy przewidzieć również ciepłomierze po stronie instalacyjnej za wymiennikiem centralnego ogrzewania – jeden na obieg dla budynku WIŚ, jeden na obieg dla segmentów A i B budynku WZiWPT,. Wszystkie ciepłomierze wyposażone w moduł wykorzystujący protokół komunikacyjny MBus, jak również posiadające możliwość montażu w sobie dwóch modułów komunikacyjnych, np. Kamstrup model 603 lub równoważny.

Regulator pogodowy z czujnikiem powietrza zewnętrznego z elementem pomiarowym typu PT1000.

### 2.4. Rurociągi

Rurociągi na odcinku od zaworów na wysokich parametrach do wymienników oraz rurociągi obiegu c.o. i c.t. za wymiennikiem należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem. Następnie przed zaizolowaniem należy zabezpieczyć je antykorozyjnie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Izolacja rurociągów z pianki poliuretanowej z płaszczem PVC. Grubość izolacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rurociągi należy opisać zgodnie z ich przeznaczeniem, tj. zasilanie, powrót, rodzaj instalacji itp.

Rurociągi instalacji ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji należy wykonać z rur stalowych średnich podwójnie ocynkowanych, gwintowanych posiadających aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny. Izolacja rurociągów z pianki poliuretanowej z płaszczem PVC. Grubość izolacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rurociągi należy opisać zgodnie z ich przeznaczeniem.

Należy zaizolować wszystkie rurociągi, armaturę oraz urządzenia.

### 2.5. Armatura

Instalację węzła ciepłego oraz niezbędne elementy znajdujące się w kotłowni gazowej a konieczne do prawidłowego funkcjonowania węzła oraz instalacji, należy wyposażyć w niezbędną armaturę zapewniającą prawidłowe działanie układu, tj. pompy obiegowe z automatyczną regulacją, zawory regulacyjne i równoważące, zawory bezpieczeństwa, zawory odcinające, odpowietrzające i spustowe, naczynia wzbiorcze, magnetyzery, filtrowdmulacze, regulator różnicy ciśnień, manometry, termometry itp.

Istniejące termometry na rozdzielaczach c.o. oraz odejściach z nich wymienić na nowe – 5 sztuk.

### 2.6. Wentylacja

Wentylacja pomieszczenia ma być zgodna z obowiązującymi przepisami m.in. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.).

### 2.7. Instalacja elektryczna

Należy dostosować tablicę rozdzielczą do zasilania obwodów w pomieszczeniu węzła ciepłego wraz z jej zasilaniem. Wszystkie elementy wymagające zasilenia elektrycznego winny mieć doprowadzone zasilenie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy dostosować instalację



elektryczną zgodnie z warunkami LPEC S.A. nr WP-33/170 02/2022 z dnia 29.03.2022r. stanowiącymi Załącznik nr 2.

Wewnętrzną instalację należy zabezpieczyć przed prądami błędzającymi. Zakres obejmuje również adaptację oświetlenia w pomieszczeniu węzła cieplnego w celu dostosowania do obowiązujących przepisów.

## **2.8. Wytyczne odnośnie systemu monitorowania mediów**

*Wymagania odnośnie elementów związanych z systemem monitorowania mediów. Parametry dotyczą urządzeń dla potrzeb Politechniki Lubelskiej, nie dla dostawców mediów.*

### **2.8.1. Liczniki energii elektrycznej (parametry obowiązkowe):**

- odczyt i rejestracja stanu licznika energii elektrycznej;
- pomiar i rejestracja mocy P, Q, S;
- pomiar i rejestracja prądów fazowych, napięć fazowych i międzyprzewodowych.

### **2.8.2. Liczniki ciepła (parametry obowiązkowe):**

- odczyt i rejestracja stanu licznika energii cieplnej;
- pomiar i rejestracja mocy cieplnej Q;
- pomiar i rejestracja temperatur czynnika roboczego na wejściu i wyjściu;
- dwa niezależne gniazda komunikacyjne – jeden obowiązkowo MBus.

### **2.8.3. Liczniki wody (parametry obowiązkowe):**

- odczyt i rejestracja stanu licznika wody;
- pomiar i rejestracja bieżącego przepływu;

### **2.8.4. Czujki zalania wodą:**

- identyfikacja stanu zalania;
- praca w trybie NC (w przypadku czujników binarnych);
- kontrola pracy czujnika.

### **2.8.5. Czujnik przepływu:**

- pomiar i rejestracja przepływu czynnika roboczego w układzie doładowania zładu.

### **2.8.6. Analogowy czujnik temperatury:**

- pomiar i rejestracja bieżącej temperatury;

### **2.8.7. Analogowy czujnik wilgotności:**

- pomiar i rejestracja wilgotności.

### **2.8.8. Czytnik kart zbliżeniowych lub przycisk monostabilny:**

- praca w trybie NC.

## **2.9. Pomieszczenie węzła cieplnego**

Pomieszczenie należy dostosować do obowiązujących przepisów w zakresie warunków p.poż. pomieszczenia dla potrzeb węzła cieplnego. Wszystkie niezbędne elementy należy dostosować do obowiązujących przepisów.

Istniejącą studzienkę schładzającą, włącz oraz wpusty podłogowe należy oczyścić. W przypadku braku możliwości oczyszczenia należy wymienić na nowe. Należy wymienić zlew na zlew gospodarczy z konglomeratu wraz z baterią.

Posadzkę gresową należy oczyścić, tak aby nie pozostały żadne osady. W przypadku braku możliwości oczyszczenia, należy ją wymienić na nowy gres techniczny wraz z cokołikiem o wysokości 10cm. Cokoły pod istniejącymi wymiennikami należy zdemontować.

Należy zapewnić dostęp do rewizji kanalizacji sanitarnej oraz zaworów wodnych zlokalizowanych w zabudowie ze zlewem gospodarczym poprzez wymianę istniejących rewizji.

Ściany oraz sufit należy przemaalować farbami zmywalnymi. W przypadku pęknięć na ścianach / suficie należy je usunąć.

Na ścianie należy zawiesić zalaminowany schemat technologiczny wykonanego węzła.

## **2.10. Zabezpieczenie p.poż. pomieszczenia węzła ciepłego**

Zabezpieczenie p.poż. pomieszczenia ma być zgodne z obowiązującymi przepisami w tym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.).

Realizacja powyższego zakresu zamówienia powinna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym.

Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad wszystkimi robotami objętymi zadaniem.

Uwaga:

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie robót w stosunku, do tego co przyjął wykonawcy na podstawie w/w opisów oraz przeprowadzonej wizji lokalnej, stanowią ryzyko wykonawcy i nie będą traktowane jako rozszerzenie zakresu zamówienia.

## **3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **3.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej**

1. Przed wykonaniem dokumentacji projektowej oraz formalno-prawnej wykonawca wykona niezbędną inwentaryzację obiektu z natury do celów projektowych, zweryfikuje dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia i przedłoży do uzgodnienia Zamawiającemu wstępny plan rozwiązań projektowych.
2. Po otrzymaniu akceptacji w/w. planu, wykonawca opracowuje projekt techniczny w zakresie instalacji grzewczej (c.o., c.t. i c.w.u.), zasilenia elektrycznego, instalacji uziemiająco – ochronnej wraz z odrębnym opomiarowaniem energii elektrycznej, doprowadzenia instalacji wody zimnej, instalacji kanalizacyjnej, wentylacji i ogólnobudowlanym w celu przystosowania istniejącego pomieszczenia węzła ciepłego do obowiązujących przepisów oraz wymogów zawartych również w Załącznikach.
3. Sporządzenie projektu technicznego obejmującego wszystkie branże wchodzące w skład przedmiotowego zadania na podstawie, których uzyska pozwolenie na budowę/zgłoszenie (jeśli wymagane obowiązującymi przepisami). Wszystkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje, których dostępności Zamawiający nie wykazał w PFU

Wykonawca pozyska własnym staraniem. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień. – 1 egz. w wersji papierowej.

12.1. Projekt ma zawierać:

- Część opisową wraz z niezbędnymi obliczeniami;
- Część rysunkową.

Plan sytuacyjny w skali 1:500, plan zagospodarowania terenu w skali 1:500, przekroje poprzeczne w skali 1:100 i inne niezbędne, schemat instalacyjny węzła ciepłego oraz instalacji wykorzystywanej do dalszej pracy zlokalizowanej w obecnym pomieszczeniu kotłowni gazowej, rysunki techniczne objętych robotami instalacji grzewczych, wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, wentylacji oraz instalacji elektrycznej i teletechnicznej wraz ze schematami.

*Projekty wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 20.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. poz. 2454).*

12.2. Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego wraz z przedmiarem robót – 2 egz. w wersji papierowej,

*Przedmiary robót opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 20.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. poz. 2454).*

*Kosztorysy opracowane zgodnie z Rozporządzeniem 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).*

Należy wykonać tylko w przypadku częściowego rozliczenia robót budowlanych. Jeśli rozliczenie będzie tylko w dwóch etapach, tj. 1 etap - dokumentacja projektowa, 2 etap – roboty budowlane, nie należy wykonywać przedmiarów i kosztorysów inwestorskich).

12.3. Sporządzenie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla zakresu robót objętego ww. dokumentacją projektową – 2 egz. w wersji papierowej,

*Specyfikacje opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 20.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. poz. 2454).*

12.4. Zapis całości opracowania na nośniku elektronicznym w 1 egzemplarzu, w tym:

- dokumentacja projektowa oraz STWiORB (rysunki w formacie .dwg, .pdf, część opisowa w formacie .doc i .pdf),
- kosztorysu inwestorskiego wraz z przedmiarem robót w formacie .ath oraz .pdf obydwu opracowania (należy wykonać tylko w przypadku częściowego rozliczenia robót budowlanych. Jeśli rozliczenie będzie tylko w dwóch etapach, tj. 1 etap - dokumentacja projektowa, 2 etap – roboty budowlane, nie należy wykonywać przedmiarów i kosztorysów inwestorskich);

12.5. opracowanie informacji o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – 2 egz. w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej;

12.6. uzyskanie pozwolenia na budowę/zgłoszenie robót (jeśli wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami);

- 12.7. opracowanie dokumentacji powykonawczej w formie papierowej (2 egz.) oraz elektronicznej (płyta CD) – 1 egz. Opracowanie dokumentacji powykonawczej zgodnie z wytycznymi stanowiącymi Załącznik nr 5.

### 3.2. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

1. Wykonanie niezbędnych robót budowlanych na podstawie opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projektu technicznego zatwierdzonego przez Zamawiającego, STWiORB, przedmiarów robót). Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie:
  - Organizacji robót budowlanych,
  - Zabezpieczenia interesów osób trzecich,
  - Ochrony środowiska,
  - Warunków bezpieczeństwa pracy,
  - Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.
2. Wyroby budowlane, stosowane w trakcie realizacji robót (wyłącznie materiały nowe, nieużywane) mają spełniać wymagania polskich norm lub aprobat technicznych, w tym:
  - rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG;
  - ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych;
  - rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
3. Wykonawca powinien posiadać dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami przepisów o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.
4. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wbudowywanych materiałów budowlanych. Kontroli poddawane będą zwłaszcza:
  - zgodność z rozwiązaniami przyjętymi w PFU, dokumentacji projektowej, STWiORB oraz warunkami umowy,
  - dopuszczenie do obrotu oraz zgodność z parametrami zawartymi w zaakceptowanej dokumentacji,
  - jakość wykonania robót i dokładność montażu,
  - prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
  - trwałość wykonanych w okresie gwarancji robót.
5. Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów:
  - odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
  - odbiór częściowy,
  - odbiór końcowy,
  - odbiory gwarancyjne w okresie gwarancji.
6. Wykonawca dokona rozruchu i uruchomienia węzła cieplnego, w tym dokona zgłoszenia niezbędnych urządzeń do Urzędu Dozoru Technicznego Oddział Lublin oraz będzie uczestniczył w kontroli inspektora UDT.
7. Wykonawca dokona zgłoszenia zakończenia prac do LPEC S.A.\* (jeśli wymagane) oraz będzie uczestniczył czynnie w odbiorze przedmiotowego węzła przez LPEC S.A.
8. Z rozruchu i uruchomienia zostanie sporządzony protokół, który zostanie przekazany Zamawiającemu.

9. Wykonawca przeszkoli przedstawicieli Zamawiającego w zakresie wykonanych robót.
10. Zamawiający ustanawia ryczałtowe rozliczenie dla Wykonawcy.
11. Materiały rozbiórkowe wykonawca zutylizuje we własnym zakresie.
12. Wykonawca uwzględni w wykonywanych pracach wszystkie zalecenia wynikające z decyzji i uzgodnień uzyskanych na etapie projektowania.

### 3.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

1. W zakres zobowiązań wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi:
  - opracowanie projektów technicznych stanowiących podstawę do wykonania robót,
  - opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
  - opracowanie przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich *(należy wykonać tylko w przypadku częściowego rozliczenia robót budowlanych. Jeśli rozliczenie będzie tylko w dwóch etapach, tj. 1 etap - dokumentacja projektowa, 2 etap – roboty budowlane, nie należy wykonywać przedmiarów i kosztorysów inwestorskich)*,
2. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania kompletnej dokumentacji projektowej, uzyskania w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień, tj.:
  - uzgodnienie z rzeczoznawcą p.poż.\*,
  - uzgodnienie z Lubelskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej S.A, w Lublinie w zakresie zgodnym z wydanymi warunkami stanowiącymi Załącznik nr 2,
  - inne niezbędne uzgodnienia wymagane obowiązującymi przepisami\*,
  - uzyskania decyzji pozwolenia na budowę / zgłoszenie robót (jeśli wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami).

*\*w przypadku nałożenia przez któryś z organów uzgadniających dokumentację dodatkowych prac / uzupełnienia dokumentacji, wykonawca wykona zalecenia zgodnie z wytycznymi, które stanowią ryzyko wykonawcy i nie będą traktowane jako rozszerzenie zakresu zamówienia*

3. Zamawiający wymaga przedłożenia do akceptacji projektów technicznych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami, programem funkcjonalno-użytkowym oraz umowy.
4. Dokumentacja projektowa powinna być opracowana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
5. Wykonawca zobowiązany będzie także do wykonania wszelkich robót towarzyszących i pomocniczych.
6. Roboty będą wykonywane z zachowaniem szczególnej staranności oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.
7. Jeżeli urządzenia obce będą kolidować z robotami budowlanymi, to roboty te należy prowadzić po uzgodnieniu i pod nadzorem administratorów tych urządzeń. Koszty ewentualnego przełożenia, zabezpieczenia, opłat, nadzorów specjalistycznych należy uwzględnić w cenie ofertowej.
8. Wykonawca zabezpieczy lub przełoży wszelkie istniejące urządzenia obce w strefie robót w uzgodnieniu i pod nadzorem właściwych Zarządców na własny koszt.



## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Oświadczenie Zamawiającego**

Zamawiający oświadcza, że ma prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane nieruchomością zabudowaną oznaczoną w ewidencji gruntów jako działka nr 2/18 Obręb ewidencyjny Rury Jezuickie nr 28 ark. 6, jednostka ewidencyjna 066301\_1 Lublin zgodnie z uproszczonym wypisem z rejestru gruntów z dnia 06.12.2021r. stanowiącym Załącznik nr 3.

### **2. Informacje Zamawiającego dotyczące przedmiotu zamówienia**

- 1.1. Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany w terminie zgodnym z SWZ.
- 1.2. W związku z tym, że prace będą wykonywane w czynnym obiekcie należy uwzględnić konieczność pracy w dni wolne / świąteczne w momencie przełączania sposobu ogrzewania budynku z gazowego na zasilenie z sieci ciepłej – jeśli przełączanie będzie miało miejsce już w sezonie grzewczym.
- 1.3. Zamawiający oświadcza, że:
  - 1.3.1. stosowny dokument o dysponowaniu terenem działki, na której ma być realizowany przedmiot zamówienia, jeśli będzie on wymagany do złożenia wniosku o pozwolenie na budowę / zgłoszenie, zostanie dostarczony wykonawcy przez Zamawiającego.
- 1.4. Realizacja zamówienia została uwzględniona w planie finansowym Zamawiającego i środki na ten cel zostały zabezpieczone w budżecie.
- 1.5. Zamawiający informuje, że jest zobowiązany do stosowania Prawa Zamówień Publicznych.

### **3. Uprawnienia niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia**

W celu zapewnienia właściwej realizacji zamówienia wykonawca musi wykazać, że dysponuje osobami posiadającymi odpowiednie kwalifikacje do realizacji przedmiotu zamówienia w tym minimum:

- Kierownik budowy – doświadczenie minimum 3 lata oraz uprawnienia budowlane do kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych;
- Kierownik robót specjalności elektrycznej – doświadczenie min. 2 lata oraz uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych;
- Projektanta z uprawnieniami do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych;
- Projektanta z uprawnieniami do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji, sieci i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, wodociągowych, kanalizacyjnych;

Wymagane będzie potwierdzenie przez te osoby posiadanych kwalifikacji właściwymi zaświadczeniami o posiadaniu uprawnień oraz aktualnym wpisem do właściwej izby samorządu zawodowego.

Wykonawca musi wykazać, że dysponuje osobami do wykonania robót budowlanych objętych niniejszym zamówieniem oraz powinien przedstawić referencje (minimum 2) potwierdzające posiadane doświadczenie.

#### **4. Przepisy prawne i normy związane z zamierzeniem budowlanym**

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając w szczególności wymagania zawarte w następujących aktach prawnych:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. poz. 2454).
- 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).
- Polska norma PN-ISO 9836 właściwości użytkowe w budownictwie.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 marca 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U Nr 129, poz. 844 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92 poz. 881);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016, poz. 1966);
- innych obowiązujących ustaw.

#### **5. Wykaz załączonych dokumentów**

Załącznik nr 1A – Opracowanie „Weryfikacja wielkości istniejącego przyłącza ciepłowniczego oraz węzła cieplnego w budynku Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej przy ul. Nadbystrzyckiej 40B w Lublinie”

Załącznik nr 1B – Projekt Budowlany wymiennikowni centralnego ogrzewania i ciepłej wody dla Budynku Laboratoryjno-Dydaktycznego Wydziału Budowlanego Politechniki Lubelskiej przy ul. Nadbystrzyckiej w Lublinie”

Załącznik nr 2 – Warunki LPEC nr WP-33/170 02/2022 z dnia 29.03.2022r.

Załącznik nr 3 – Wypis z rejestru gruntów z dnia 06.12.2021r.

Załącznik nr 4 – Węzły ciepłne – wymagania i zasady projektowania węzłów ciepłych zasilanych z miejskiej sieci ciepłowniczej opracowane przez Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Lublinie

Załącznik nr 5 – Wytyczne do przygotowania dokumentacji powykonawczej.

Załącznik nr 6 – Lokalizacja budynku Wydziału Inżynierii Środowiska oraz segmentów A i B Wydziału Zarządzania i Wydziału Podstaw Techniki