



**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY  
(PFU)**

<b>Nazwa zamówienia:</b>	Zaprojektowanie i wykonanie modernizacji kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym z kancelarią <b>LEŚNICTWO ADAMOWO</b> BU/110/1/23	
<b>Lokalizacja obiektu zamówienia:</b>	Budynek mieszkalny z kancelarią Adamowo 26, 89-422 Sypniewo gm. Więcbork, działka ew. nr 274/10-LP	
<b>Zamawiający:</b>	Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Lutówko Lutówko 18 89-407 Lutówko	
<b>Autorzy opracowania:</b>	Barbara Szmidt Daniel Zbilski Marek Lewandowski	
<b>Kody i nazwy:</b>	kod CPV 45331100-7 instalowanie centralnego ogrzewania kod CPV 45331110-0 instalowanie kotłów kod CPV 45210000-2 roboty budowlane w zakresie budynków kod CPV 45311200-2 roboty w zakresie instalacji elektrycznych kod CPV 71320000-7 usługi inżynierskie w zakresie projektowania	
<b>Miejsce i data:</b>	Lutówko, dnia 24.07.2023 r.	
<b>Zatwierdził:</b>	Nadleśniczy Jacek Krzyżanowski	

## **SPIS TREŚCI :**

<b>1.OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>	<b>3</b>
<b>1.1.Wstęp</b>	<b>3</b>
<b>1.1.1. Charakterystyka obiektu</b>	<b>6</b>
<b>1.1.2. Zakres zadania na etapie projektu i wykonawstwa</b>	<b>6</b>
<b>1.1.3. Zamierzony cel zadania</b>	<b>6</b>
<b>1.1.4. Zakres przedmiotu zamówienia</b>	<b>6</b>
<b>1.1.4.1. Zakres prac projektowych</b>	<b>7</b>
<b>1.1.4.2. Zakres robót sanitarnych</b>	<b>8</b>
<b>1.1.4.3. Zakres robót budowlanych</b>	<b>8</b>
<b>1.1.4.4. Zakres robót elektrycznych</b>	<b>8</b>
<b>1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia</b>	<b>8</b>
<b>1.2.1. Podstawa przedsięwzięcia</b>	<b>8</b>
<b>1.2.2. Stan prawny terenu inwestycji</b>	<b>8</b>
<b>1.2.3. Warunki rozpoczęcia robót budowlanych</b>	<b>8</b>
<b>1.2.4. Organizacja ruchu na czas realizacji zadania</b>	<b>9</b>
<b>1.2.5. Zabezpieczenie i oznakowanie terenu</b>	<b>9</b>
<b>1.2.6. Kolizje z istniejącą zielenią</b>	<b>9</b>
<b>1.3. Wymagania i właściwości funkcjonalno – użytkowe</b>	
<b>1.3.1. Wykonanie modernizacji kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania na kocioł zgazowujący drewno – kryterium podstawowe</b>	<b>9</b>
<b>1.3.2. Warunki branżowe robót</b>	<b>9</b>
<b>1.3.3. Parametry techniczne</b>	
<b>2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>	<b>10</b>
<b>2.1. Forma Dokumentacji Projektowej do opracowania przez Wykonawcę</b>	<b>10</b>
<b>2.2. Przekazanie dokumentacji</b>	<b>10</b>
<b>2.3. Wymagania ogólne dotyczące dokumentacji projektowej</b>	<b>10</b>
<b>2.3.1. Warunki opracowania</b>	<b>10</b>
<b>2.3.2. Dane wyjściowe</b>	<b>10</b>
<b>2.4. Stadia dokumentacji projektowej</b>	<b>10</b>
<b>2.4.1. Projekt budowlany</b>	<b>10</b>
<b>2.4.2. Część ogólna</b>	<b>11</b>
<b>2.4.3. Część graficzna</b>	<b>11</b>
<b>2.4.4. Część wykonawcza</b>	

## 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1.1. Wstęp

Program funkcjonalno-użytkowy opracowany został w oparciu o rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021r. poz. 2454) stanowiącego akt wykonawczy art. 103 ust. 4 ustawy z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1710 z późn. zm.).

Niniejszy program ma na celu umożliwienie dokonania wyboru najkorzystniejszej oferty na Zaprojektowanie i wykonanie modernizacji kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym z kancelarią leśnictwa Adamowo, Adamowo 26, 89-422 Sypniewo, gm. Więcbork, pod względem stosunku kryteriów funkcjonalno – technicznych do ceny. Pod pojęciem kryteriów funkcjonalno-technicznych rozumie się: jakość, funkcjonalność, parametry techniczne, zastosowanie najlepszej dostępnej technologii w zakresie oddziaływania na środowisko – **kocioł powinien spełniać wymogi 5 klasy emisji spalin zgodnie z normą PN-EN 303–5:2012 oraz obowiązującej Dyrektywy Ekoprojektu (Ecodesign)**, koszty eksploatacji i termin wykonania zamówienia.

Program funkcjonalno-użytkowy, jako dokument Zamawiającego stanowi podstawę do:

- przeprowadzenia procedury udzielenia zamówienia na wykonanie prac projektowych i wykonawczych,
- przygotowania oferty wykonawcy, szczególnie w zakresie wykonania prac projektowych i robót budowlanych,
- zawarcia umowy na wykonanie projektu i robót budowlanych.

#### 1.1.1. Charakterystyka obiektu z dokumentacją zdjęciową

Opis stanu istniejącego budynku:

Budynek mieszkalny jednorodzinny z kancelarią (nr inwentarza: 110/526) – murowany, parterowy z poddaszem użytkowym, częściowo podpiwniczony. Budynek wyposażony w instalację wodociągową, kanalizacyjną i elektryczną. Budynek wybudowany w 2013 roku w technologii tradycyjnej:

- nad piwnicami i parterem strop Teriva,
- konstrukcja dachu drewniana, wysoka, dwuspadowa,
- dach kryty dachówką,

Dane techniczne obiektu:

Powierzchnia zabudowy	111,13 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	201,05 m <sup>2</sup> w tym kancelaria leśniczego – 19,47 m <sup>2</sup>
Powierzchnia ogrzewania	147,64 m <sup>2</sup>
Kubatura budynku	632,55 m <sup>3</sup>
Aktualny rodzaj systemu grzewczego	Kocioł grzewczy opalany drewnem
Ilość lokali	2
Ilość pomieszczeń	11

**Dokumentacja fotograficzna – stan istniejący**



Budynek mieszkalny jednorodzinny z kancelarią – leśnictwo Adamowo



Pomieszczenie kotłowni – leśnictwo Adamowo





Pomieszczenie kotłowni – piec z osprzętem - leśnictwo Adamowo

**1.1.2. Zakres zadania na etapie projektu i wykonawstwa branży sanitarnej:**  
Parametrami określającymi wielkość i zakres zadania są:

- dobór optymalnej krzywej grzewczej,
- dobór mocy i sprawności kotła do powierzchni budynku,
- dobór niezbędnych urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania kotłowni i instalacji c.o. w budynku,
- dobór laddomatu do prawidłowego zabezpieczenia kotła i ochrony temperatury powrotu pieca c.o.,
- dobór pojemności naczynia wzbiorczego adekwatnie do parametrów instalacji c.o.,
- dobór zasobnika ciepłej wody użytkowej,
- dobór wkładu żaro- i kwasoodpornego do istniejącego komina

### **1.1.3. Zamierzony cel zadania:**

Spodziewanym efektem zamówienia jest uzyskanie niskich wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery i wysokiej efektywności energetycznej.

### **1.1.4. Zakres przedmiotu zamówienia**

#### **1.1.4.1. Prace projektowe:**

Wykonawca wykonuje dokumentację projektową budowlaną i wykonawczą (wraz z kosztorysową) na wykonanie i rozliczenie ilościowe robót w branży budowlanej, sanitarnej i elektrycznej.

Informacje uzupełniające do części projektowej:

- dane wyjściowe do projektu przygotowane przez Zamawiającego są materiałem pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań i nie zastępują projektu budowlano-wykonawczego,
- poszczególne roboty zostały opisane w dalszej części PFU; wartości dotyczące wielkości i ilości prac należy zweryfikować przed złożeniem oferty cenowej oraz na etapie wykonywania projektu – konieczna inwentaryzacja,
- dane wyjściowe do projektu przygotowane przez Zamawiającego powinny zostać zweryfikowane pod względem potrzeb, wykonania dodatkowych analiz lub uzgodnień,
- weryfikacja lub uzgodnienie dokumentacji (w szczególności uzgodnienia i decyzje administracyjne) wynikające z przepisów prawa obciążają w całości Wykonawcę,
- przygotowanie niezbędnych map obciąża w całości Wykonawcę,
- wykonanie inwentaryzacji budynku w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej modernizacji kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania na kocioł zgazowujący drewno, laddomatem oraz systemem awaryjnego podtrzymywania zasilania,
- uzyskanie niezbędnych dokumentów formalno-prawnych, w tym opinii kominiarskiej oraz protokołów z pomiarów elektrycznych,
- opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej w branży budowlanej, sanitarnej i elektrycznej modernizacji kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania na kocioł zgazowujący drewno, laddomatem, osprzętem oraz systemem awaryjnego podtrzymywania zasilania (instalacja centralnego ogrzewania powinna zostać podtrzymana w zakresie działania pomp obiegowych i pieca przez 4-6 godzin),
- zgłoszenie robót budowlanych lub uzyskanie pozwolenia na budowę /jeżeli dotyczy/,

**- przed złożeniem oferty Wykonawca ma obowiązek przeprowadzić wizję lokalną z zakresu zamówienia pod przewodnictwem upoważnionej przez Zamawiającego osoby,**

**- przed wykonaniem dokumentacji projektowej Wykonawca winien uzgodnić**

## **z Zamawiającym przewidywane założenia projektowe i lokalizację kotłowni.**

### **1.1.4.2. Zakres robót sanitarnych:**

- odłączenie istniejącego kotła c.o. wraz z urządzeniami technicznymi kotłowni i c.w.u.,
- demontaż instalacji c.o. w obrębie kotłowni wraz z demontażem umywalki i baterii
- oczyszczenie i frezowanie przewodu kominowego wraz z pracami towarzyszącymi
- dostosowanie istniejącej instalacji c.o. do podłączenia nowego kotła zgazowującego drewno wraz z niezbędnym osprzętem oraz systemem awaryjnego podtrzymywania zasilania,
- ewentualny montaż stacji uzdatniania wody (uzależniony od wyniku badania wody),
- montaż instalacji technologii kotłowni składającej się z kotła centralnego ogrzewania zgazowującego drewno, laddomatu, niezbędnego osprzętu oraz systemu awaryjnego podtrzymywania zasilania,
- montaż i podłączenie naczynia wzbiórczego,
- montaż i podłączenie zbiorników buforowych wraz z kompletem oprzyrządowania i zaworami
- montaż i podłączenie zasobnika ciepłej wody użytkowej wraz z zaworem bezpieczeństwa i zaworami odcinającymi,
- montaż filtrów osadnikowych, do wody, montaż zaworów i rurociągów
- instalacja nowego wkładu żaro- i kwasoodpornego w istniejącym kominie wraz z robotami towarzyszącymi
- wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej
- wykonanie dojścia do czyszczenia komina
- montaż zlewozmywaka z syfonem
- montaż baterii zlewozmywakowej
- wykonanie schematu technologicznego węzła z oznakowaniem rurociągów i zaworów (strzałki kierunkowe, tabliczki)
- dokonanie rozruchu instalacji wraz z przeprowadzeniem niezbędnego szkolenia w zakresie obsługi i serwisowania urządzeń,
- przeprowadzenie wymaganych prób szczelności (próba c-o na zimno i na gorąco, próba wodna ciśnieniowa)
- wykonanie regulacji i nastaw, płukanie instalacji c-o i wodociągowej
- dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej
- uzyskanie pozytywnej opinii kominiarskiej,
- wykonanie badania jakości wody

### **Uwaga!**

**Preferowany przez Zamawiającego czas reakcji serwisowej producenta do 48 godz. od zgłoszenia.**

### **Uwaga!**

**Przedmiot zamówienia nie obejmuje wymiany istniejących grzejników w pomieszczeniach budynku.**

### **1.1.4.3. Zakres robót budowlanych:**

- wykonanie przebiegów otworów w ścianach i stropach wraz z naprawą ścian

- uzupełnienie tynków, naprawa spękań tynków
- przygotowanie ścian i sufitów do malowania wraz z gładziami i malowaniem
- wykonanie studzienki chłonnej z kratą z kręgów betonowych śr. 600mm
- skucie posadzki z płytek gresowych
- skucie podestu i istniejącego murka oddzielającego miejsce składowania opału od kotłowni
- wymurowanie ścianki działowej na niepełną wysokość oddzielającą miejsce składowania opału od kotłowni wraz z obustronnym otynkowaniem
- przygotowanie posadzek pod montaż płytek posadzkowych, gresowych
- montaż cokoliczków
- obróbka kanałów wentylacyjnych typu zet na zewnątrz budynku
- ułożenie pasa roboczego z płytek przy zlewozmywaku wraz z przygotowaniem podłoża

#### **1.1.4.4. Zakres robót elektrycznych:**

- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej
- demontaż istniejącego osprzętu elektrycznego
- montaż czujnika czadu
- montaż niezbędnej instalacji elektrycznej do prawidłowego podłączenia i działania instalacji technologii kotłowni - obwód gniazd i zasilanie pieca, pomp itp.
- montaż niezbędnej instalacji elektrycznej – obwód oświetleniowy
- montaż systemu awaryjnego podtrzymania zasilania (zasilacz kompletny UPS z akumulatorem)
- sprawdzenie i dostosowanie instalacji elektrycznej
- badania i pomiary elektryczne ze sporządzeniem protokołów pomiarowych

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

### **1.2.1. Podstawa przedsięwzięcia:**

Budynek obecnie wyposażony w instalację centralnego ogrzewania. Instalacja c.o. podłączona do kotła opalanego drewnem zlokalizowanego w piwnicy budynku. Instalacja c.o. w całości składająca się z grzejników stalowych dwupłytowych.

### **1.2.2. Stan prawny terenu inwestycji:**

Zamawiający oświadcza, że teren inwestycji jest własnością Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Lutówko. Zamawiający gwarantuje dostęp do wszystkich informacji terenu inwestycji będących w jego zasobie – na wszystkich etapach postępowania.

### **1.2.3. Warunki rozpoczęcia robót budowlanych:**

Warunkiem rozpoczęcia robót w ramach umowy udzielenia zamówienia jest kompletność formalno-prawna dokumentów przygotowanych przez Wykonawcę w trybie opisanym w punkcie 2.1 Programu oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z umowy.

### **1.2.4. Organizacja ruchu na czas realizacji zadania:**

Nie dotyczy. Bezproblemowy dojazd do posesji główną drogą dojazdową.

### **1.2.5. Zabezpieczenie i oznakowanie terenu:**



Wykonawca w ramach umowy, przez cały okres od przekazania terenu (placu) budowy do dnia jego opuszczenia po odbiorze końcowym, jest zobowiązany:

- wykonać zabezpieczenie terenu na czas wykonywania prac wysokościowych związanych z instalacją wkładu kominowego /jeżeli dotyczy/,
- utrzymać urządzenia zabezpieczające w odpowiednim stanie technicznym,
- usunąć urządzenia zabezpieczające po zakończeniu prac.

Koszty zabezpieczeń i oznakowania terenu obciążają Wykonawcę.

#### **1.2.6. Kolizje z istniejącą zielenią:**

Nie dotyczy.

### **1.3. Wymagania i właściwości funkcjonalno – użytkowe:**

#### **1.3.1. Wykonanie modernizacji kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania na kocioł zgazowujący drewno – kryterium podstawowe:**

Wymagane jest zaprojektowanie i wykonanie modernizacji kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania na kocioł zgazowujący drewno z laddomatem, niezbędnym osprzętem oraz systemem awaryjnego podtrzymywania zasilania wg zakresu robót wykazanych w pkt. 1.1.4.2 niniejszego PFU.

#### **1.3.2. Warunki branżowe robót:**

- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące przepisy i normy PN i EN, Prawo budowlane oraz wytyczne w zakresie projektowania i wykonawstwa instalacji c.o. oraz budowy kotłowni na paliwo stałe,
- Wizja lokalna.

#### **1.3.3. Parametry techniczne:**

Wymagania Zamawiającego:

- zamawiający preferuje przewody instalacyjne w kotłowni wykonane z rur miedzianych,
- energooszczędny i ekologiczny kocioł zgazowujący drewno spełniający wymogi 5 klasy emisji spalin zgodnie z normą PN-EN 303–5:2012 oraz obowiązującej Dyrektywy Ekoprojektu (Ecodesign),
- instalacja wyposażona w niezbędne zawory odcinające i bezpieczeństwa, głowice termostaticzne, filtry i pompy,
- zbiornik buforowy dostosowany do powierzchni i kubatury budynku oraz mocy kotła, jednak nie mniejszy niż 1000 dm<sup>3</sup> (w przypadku problemów związanych z gabarytem zbiornika dopuszcza się montaż dwóch mniejszych zbiorników o poj. min. 500 dm<sup>3</sup> każdy),
- system awaryjnego podtrzymywania zasilania - instalacja centralnego ogrzewania powinna zostać podtrzymana w zakresie działania pomp obiegowych i pieca przez min. 4-6 godzin,
- naczynie wzbiorcze dostosowane do współpracy z kotłem c.o. na paliwo stałe,
- zasobnik ciepłej wody użytkowej dostosowany do współpracy z kotłem c.o. na paliwo stałe,
- laddomat dostosowany do prawidłowej współpracy i zabezpieczenia kotła oraz ochrony temperatury powrotu pieca c.o.,
- wkład kominowy żaro- i kwasoodporny dostosowany do współpracy z kotłem c.o. na paliwo stałe

## **2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

## **2.1. Forma Dokumentacji Projektowej do opracowania przez Wykonawcę:**

Wykonawca opracuje dokumentację opartą co najmniej o następujące przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku w sprawie krajowych ocen technicznych.

## **2.2. Przekazanie dokumentacji:**

**Dokumentację projektowo-kosztorysową z zaproponowaną modernizacją kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania na kocioł zgazowujący drewno Wykonawca przedłoży Zamawiającemu w ciągu 30 dni licząc od dnia podpisania umowy.**

## **2.3. Wymagania ogólne dotyczące dokumentacji projektowej :**

### **2.3.1. Warunki opracowania:**

Dokumentacja projektowa modernizacji kotłowni powinna być opracowana zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa budowlanego, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami technicznymi Zamawiającego i potrzebami sprawnego przeprowadzenia robót budowlanych.

Zakres i treść dokumentacji projektowej powinna być dostosowana do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych.

### **2.3.2. Dane wyjściowe:**

Dane wyjściowe stanowiące podstawę opracowania dokumentacji projektowej powinny być kompletne i odnosić się do konkretnych dokumentów zamieszczonych w części informacyjnej programu czy dokumentów przekazanych przez Zamawiającego, lub uzyskanych przez Wykonawcę.

## **2.4. Stadia dokumentacji projektowej**

### **2.4.1. Projekt budowlany:**

Projekt budowlany powinien składać się z części ogólnej (opisowej) i graficznej.

### **2.4.2. Część ogólna powinna zawierać:**

- określenie przedmiotu i analizy uzasadniającej wybór technologii,
- podstawy formalne i merytoryczne podjęcia przygotowania dokumentacyjnego zadania,
- lokalizacja budynku,
- charakterystyka budynku,

- zakres rzeczowy zadania,
- oddziaływanie inwestycji na środowisko naturalne /jeżeli dotyczy/,
- informacja i plan BIOZ /jeżeli dotyczy/,
- oświadczenia i uprawnienia projektantów oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów,
- wykaz norm mających zastosowanie w projekcie.

#### **2.4.3. Część graficzna powinna zawierać:**

- aktualną inwentaryzację stanu istniejącego budynku,
- odpowiedni podkład mapowy.

#### **2.4.4. Część wykonawcza (lub projekt wykonawczy):**

Część wykonawcza jako uszczegółowienie rozwiązań przyjętych w projekcie budowlanym powinna zawierać:

- opis techniczny,
- projekt modernizacji kotłowni,
- projekt wymiany wkładu kominowego /jeżeli dotyczy/,
- opis techniczny do projektu,
- szczegółowy przedmiar robót w branży budowlanej, sanitarnej i elektrycznej,
- kosztorys ofertowy, szczegółowy w branży Budowlanej,
- kosztorys ofertowy, szczegółowy w branży Sanitarnej,
- kosztorys ofertowy, szczegółowy w branży Elektrycznej,
- STWiOR