

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
(PFU)**

Nazwa zamówienia	ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE MODERNIZACJI KOTŁOWNI WRAZ Z WYMIANĄ KOTŁA CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU MIESZKALNYM LEŚNICTWA SMOLARNIA , GM. OSIE	
Lokalizacja obiektu zamówienia	Budynek mieszkalny jednorodzinny gm. Osie, działka ew. nr 5159/6	
Zamawiający	Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Trzebciny Trzebciny 30, 89-505 Małe Gacno	
Autor opracowania	Róża Prądyńska	
Kody i nazwy	kod CPV 45331100-7 instalowanie centralnego ogrzewania kod CPV 45331110-0 instalowanie kotłów kod CPV 71320000-7 usługi inżynieryjne w zakresie projektowania	
Miejsce, data	Trzebciny, 05-07-2023 r.	
Zatwierdził	Nadleśniczy Piotra Kasprzyk	

SPIS TREŚCI

1.OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.	3
1.1.Wstęp.	3
1.1.1. Charakterystyka obiektu	3
1.1.2. Zakres zadania na etapie projektu i wykonawstwa.	4
1.1.3. Zamierzony cel zadania.	4
1.1.4. Zakres przedmiotu zamówienia.	4
1.1.4.1. Prace projektowe.	4
1.1.4.2. Zakres robót.	5
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.	6
1.2.1. Podstawa przedsięwzięcia.	6
1.2.2. Stan prawny terenu inwestycji.	6
1.2.3. Warunki rozpoczęcia robót budowlanych.	6
1.2.4. Organizacja ruchu na czas realizacji zadania.	6
1.2.5. Zabezpieczenie i oznakowanie terenu.	6
1.2.6. Kolizje z istniejącą zielenią.	7
1.3. Wymagania i właściwości funkcjonalno – użytkowe.	7
1.3.1. Wykonanie modernizacji kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania na kocioł dwupaliwowy, tj. spalający pellet jak i drewno w technologii zgazowywania – kryterium podstawowe.	7
1.3.2. Warunki branżowe robót.	7
1.3.3. Parametry techniczne.	7
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	7
2.1. Forma Dokumentacji Projektowej do opracowania przez Wykonawcę.	7
2.2. Przekazanie dokumentacji.	8
2.3. Wymagania ogólne dotyczące dokumentacji projektowej.	8
2.3.1. Warunki opracowania.	8
2.3.2. Dane wyjściowe.	8
2.4. Stadia dokumentacji projektowej.	8
2.4.1. Projekt budowlany.	8
2.4.2. Część ogólna.	8
2.4.3. Część graficzna.	9
2.4.4. Część wykonawcza.	9

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1.1. Wstęp.

Program funkcjonalno-użytkowy opracowany został w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 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 Leśnictwa Pohulanka, gm. Osie, 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

Opis stanu istniejącego budynku:

Budynek mieszkalny jednorodzinny, parterowy z użytkowym poddaszem, podpiwniczony. Budynek wyposażony w instalację wodociągową, kanalizacyjną (przydomowa oczyszczalnia ścieków), elektryczną, odgromową, telefoniczną oraz centralnego ogrzewania. Budynek wybudowany przed rokiem 1899 w technologii tradycyjnej:

- ławy fundamentowe kamienno-betonowe
- ściany piwniczne kamienno-ceglane
- ściany zewnętrzne nadziemne z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej, nieotynkowane
- ściany wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej
- dach drewniany dwuspadowy kryty blachodachówką
- stropy międzykondygnacyjne nad piwnicą betonowe na belkach stalowych, nad parterem drewniane belkowe
- stolarka okienna i drzwiowa drewniana

Dane techniczne obiektu:

Powierzchnia zabudowy	182 m ²
Powierzchnia użytkowa	157,65 m ²
Powierzchnia ogrzewania	157,65 m ²
Kubatura budynku	982,74 m ³

Aktualny rodzaj systemu grzewczego	Kocioł grzewczy opalany drewnem o mocy 25kW
Ilość mieszkań	1
Ilość pomieszczeń	7
Ilość izb	5
Ilość kondygnacji nadziemnych	2
Ilość kondygnacji podziemnych	1



Rys. Budynek mieszkalny

1.1.2. Zakres zadania na etapie projektu i wykonawstwa.

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 wkładu żaro- i kwasoodpornego do istniejącego komina
- zasypanie zagłębienia i wylanie posadzki w pomieszczeniu kotłowni w celu możliwości montażu wszystkich urządzeń na jednym poziomie

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.

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,
- przed złożeniem oferty Wykonawca winien przeprowadzić lustrację terenową z zakresu zamówienia z 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.

- zasypanie zagłębienia i wylanie posadzki w pomieszczeniu kotłowni w celu możliwości montażu wszystkich urządzeń na jednym poziomie
- wykonanie inwentaryzacji budynku w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej modernizacji kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania na kocioł w technologii zgazowywania drewna, laddomatem, regulatorem pokojowym, czujnikiem temperatury zewnętrznej oraz systemem awaryjnego podtrzymywania zasilania
- uzyskanie niezbędnych dokumentów formalno-prawnych, w tym opinii kominiarskiej
- opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej modernizacji kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania na kocioł zagazowujący drewno, laddomatem, regulatorem pokojowym, czujnikiem temperatury zewnętrznej oraz systemem awaryjnego podtrzymywania zasilania (instalacja centralnego ogrzewania powinna zostać podtrzymana w zakresie działania pomp obiegowych przez 4-6 godzin)
- zgłoszenie robót budowlanych lub uzyskanie pozwolenia na budowę /jeżeli dotyczy/
- odłączenie istniejącego kotła c.o. wraz z urządzeniami technicznymi kotłowni i c.w.u.
- demontaż instalacji c.o. w obrębie kotłowni
- dostosowanie istniejącej instalacji c.o. do podłączenia nowego kotła w technologii zgazowywania wraz z niezbędnym osprzętem oraz systemem awaryjnego podtrzymywania zasilania
- sprawdzenie i dostosowanie instalacji elektrycznej do prawidłowego podłączenia i działania instalacji technologii kotłowni
- montaż instalacji technologii kotłowni składającej się z kotła centralnego ogrzewania w technologii zgazowywania, laddomatu, regulatora pokojowego, czujnika temperatury zewnętrznej, niezbędnego osprzętu oraz systemu awaryjnego podtrzymywania zasilania
- montaż i podłączenie naczynia wzbiorczego

- montaż i podłączenie pomp obiegowych do centralnego ogrzewania oraz pomp zasilających zasobnik c.w.u.
- montaż i podłączenie zbiornika buforowego wraz z kompletem oprzyrządowania i zaworami
- podłączenie istniejącego zasobnika ciepłej wody użytkowej wraz z zaworem bezpieczeństwa i zaworami odcinającymi
- przygotowanie istniejącego komina do montażu wkładu kominowego
- instalacja nowego wkładu żaro- i kwasoodpornego w istniejącym kominie wraz z robotami towarzyszącymi
- przemurowanie komina ponad dachem z cegły klinkierowej wraz z obróbkami blacharskimi oraz robotami towarzyszącymi /jeżeli dotyczy/
- wykonanie wentylacji nawiewno - wywiewnej /jeżeli dotyczy/
- wykonanie dojścia do czyszczenia komina /jeżeli dotyczy/
- płukanie instalacji i wymiana zaworów grzejnikowych na głowice termostatyczne oraz wymiana zaworów odpowietrzających
- dokonanie rozruchu instalacji wraz z przeprowadzeniem niezbędnego szkolenia w zakresie obsługi i serwisowania urządzeń
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań
- uzyskanie pozytywnej opinii kominiarskiej
- uzupełnienie przebić i bruzd w ścianach i stropach; wykonanie obróbek tynkarsko-malarskich nowych otworów
- wykonanie niezbędnych robót towarzyszących, w tym białkowanie pomieszczeń
- wykonanie wydzielenia ppoż. (montaż drzwi do kotłowni)
- roboty rozbiórkowe ścian /jeżeli dotyczy/
- wykonanie wzmocnienia stropu
- preferowany przez Zamawiającego czas reakcji serwisowej producenta do 48 godz. od zgłoszenia

Uwaga! – Przedmiot zamówienia nie obejmuje wymiany istniejących grzejników płytowych w pomieszczeniach budynku.

Zamówienie nie obejmuje całościowego remontu pomieszczenia kotłowni, a jedynie wykonanie niezbędnych robót budowlanych, które mogą wystąpić podczas realizacji zadania (np. wykonanie przebić, bruzd itp.).



Rys. Istniejąca kotłownia

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 Trzebciny. 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 przemurowaniem komina oraz instalacją wkładu kominowego,
- 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 V klasy w technologii zgazowywania drewna – kryterium podstawowe.

Wymagane jest zaprojektowanie i wykonanie modernizacji kotłowni wraz z wymianą kotła centralnego ogrzewania na kocioł w technologii zgazowywania z laddomatem, regulatorem pokojowym, czujnikiem temperatury zewnętrznej 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 w technologii zgazowywania drewna spełniający wymogi 5 klasy emisji spalin zgodnie z normą PN-EN 303–5:2012 oraz obowiązującej Dyrektywy Ekoprojektu (Ecodesign)
(kocioł winien zapewniać możliwość palenia wybranym opałem bez konieczności demontażu osprzętu i specjalnego przygotowywania kotła)
- instalacja wyposażona w niezbędne zawory odcinające i bezpieczeństwa, głowice termostatyczne, filtry i pompy
- zbiornik buforowy dostosowany do powierzchni i kubatury budynku oraz mocy kotła, jednak nie mniejszy niż 1000 dm³ (w przypadku problemów związanych z gabarytem zbiornika dopuszcza się montaż dwóch mniejszych zbiorników o poj. min. 500 dm³ każdy)
- system awaryjnego podtrzymywania zasilania - instalacja centralnego ogrzewania powinna zostać podtrzymana w zakresie działania pomp obiegowych przez min. 4-6 godzin
- naczynie wzbiornicze dostosowane 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
- pojemność zasypu paliwa min. 100dm³ (l)
- długość polan nie mniejsza niż 500mm

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJACEGO 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 Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie 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,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 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 V klasy w technologii zgazowywania drewna Wykonawca przedłoży Zamawiającemu w ciągu **20 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
- 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
- opis techniczny do projektu
- przedmiar robót
- kosztorys ofertowy – szczegółowy,
- STWiOR