

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**OGRZEWANIE Z WYKORZYSTANIEM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ
CIEPŁA W BUDYNKU LEŚNICZÓWKI W MIEJSCOWOŚCI GRYŻYNA 38**

**INWESTOR : NADLEŚNICTWO BYTNICA
66-630 BYTNICA 160**

**LOKALIZACJA : 66-630 GRYŻYNA 38, GMINA BYTNICA
dz. 283/22, obręb 0006,
jednostka ewidencyjna 080203_2,
kategoria obiektu nr : I**

**Projektant : Grzegorz Kęsicki
w spec. Instalacyjno inżynierskiej/inst. sanitarnych**

Zielona Góra – Marzec – 2021 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. *Część ogólna*
2. *Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych*
3. *Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych*
4. *Wymagania dotyczące środków transportu*
5. *Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych*
6. *Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych*
7. *Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót*
8. *Odbiór robót budowlanych*
9. *Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących*
10. *Dokumenty odniesienia*

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia publicznego.

Ogrzewanie z wykorzystaniem odnawialnych źródeł ciepła w budynku leśniczówki w miejscowości Gryżyna 38.

1.2. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane obejmujące ogrzewanie z wykorzystaniem odnawialnych źródeł ciepła w budynku leśniczówki w miejscowości Gryżyna 38.

Zakres prac obejmuje montaż powietrznej pompy ciepła pracującej na rzecz produkcji ciepła dla c.o. i cwu wydzielonej kwatery myśliwskiej w budynku leśniczówki w miejscowości Gryżyna 38.

Szczegółowy zakres prac obejmuje :

- roboty montażowe związane z technologią powietrznej pompy ciepła,
- roboty związane z zasilaniem elektrycznym powyższych urządzeń,
- roboty adaptacyjne dostosowujące istniejący układ c.o. i c.w.u. do projektowanych rozwiązań.

1.3. Roboty towarzyszące i prace tymczasowe

- transportowanie, w obrębie budowy, materiałów oraz elementów i wszelkiego drobnego sprzętu pomocniczego do wykonania robót budowlanych,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót,
- usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, a zawinionych przez wykonawcę,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń BHP na terenie budowy oraz wywieszenie znaków informacyjno-ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- wywóz pozostałości po robotach, poza teren robót: odpadów – do miejsc utylizacji, materiałów nadających się do dalszego użycia – na wskazane miejsce w obrębie terenu budowy,
- obsługa geodezyjna w trakcie wykonywania robót oraz wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- wszystkie prace towarzyszące i pomocnicze Wykonawca zobowiązany jest wykonać na koszt własny, z kosztami utylizacji odpadów włącznie.

1.4. Informacje o terenie budowy

Terenem budowy (robót) jest teren przy budynku leśniczówki w Gryżynie 38.

1.4.1. Organizacja robót budowlanych

Zamawiający przekaże wykonawcy teren budowy i robót na zasadach i w terminie, który zostanie określony w umowie o wykonanie robót. Wykonawca zapewni kierowanie robotami budowlanymi przez osoby posiadającą uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w specjalności sanitarnej i elektrycznej których dane osobowe zostaną podane w umowie (kierownicy robót). Zamawiający zapewni nadzorowanie robót budowlanych przez upoważnionych inspektorów nadzoru. Kierownicy robót zobowiązani są do wykonywania robót na warunkach określonych w niniejszej specyfikacji oraz wykonywania wszelkich poleceń inspektorów nadzoru dotyczących realizacji robót budowlanych (m.in. dotyczących bezpiecznego wykonania robót, sposobu i kolejności ich wykonania oraz zabezpieczenia mienia zamawiającego). Wszelkie roboty budowlane

ulegające zakryciu (roboty zanikające) podlegają odbiorom częściowym przez inspektora nadzoru.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiedzialny jest za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz winien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiedzialny jest za naruszenie interesów osób trzecich oraz za szkody wyrządzone w mieniu publicznym i prywatnym, w trakcie realizacji zamówienia.

1.4.3. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska, zarówno podczas realizacji robót i na terenie budowy, jak i poza jego terenem. Będzie unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczania powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników, powodowanych wykonawstwem robót budowlanych. Jeżeli w trakcie wykonywania robót zostaną wytworzone odpady, Wykonawca zobowiązany jest gromadzić i usuwać je zgodnie z właściwymi w tym zakresie przepisami, a po zakończeniu robót, zobowiązany jest przedstawić zamawiającemu dokumenty świadczące o prawidłowym postępowaniu z odpadami.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca podczas realizacji robót zobowiązany jest do przestrzegania przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401). W szczególności zobowiązany jest do wyznaczenia i właściwego zabezpieczenia oraz oznakowania stref niebezpiecznych i stref gromadzenia odpadów, a także zapewnienia swoim pracownikom środków ochrony indywidualnej.

1.4.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zamawiający wskaże wykonawcy miejsce w pobliżu terenu budowy na ustawienie tymczasowych obiektów (barakozwozów, toalet przewoźnych) zaplecza budowy. Wykonanie tymczasowego wygradzenia terenu zaplecza budowy leży po stronie wykonawcy.

1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Dojazd do terenów budowy po lokalnych drogach publicznych. Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z trasami dojazdu do terenu robót, w celu ustalenia właściwej organizacji dostaw materiałów i urządzeń oraz dowozu sprzętu budowlanego do wykonania robót.

1.4.7. Ogrodzenie terenu budowy i robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania ogrodzenia: terenu zaplecza budowy, miejsc składowania materiałów i elementów budowlanych oraz stref gromadzenia odpadów. Inspektor nadzoru ustali sposób zabezpieczenia oraz wygradzenia stref niebezpiecznych w rejonie prowadzonych robót.

1.5. Oznaczenia robót według Wspólnego Słownika Zamówień - nazwy i kody

Kod CPV: Instalowanie centralnego ogrzewania

45331100-7

1.6. Określenia podstawowe, definicje

- 1.6.1. Dokumentacja projektowa - dokumentacja służąca do opisu przedmiotu zamówienia, zawierająca dokumenty i rysunki umożliwiające jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych oraz dokładnej lokalizacji ich wykonania.
- 1.6.2. Wspólny Słownik Zamówień – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzony na potrzeby zamówień publicznych.
- 1.6.3. Inspektor nadzoru – osoba, której zamawiający powierza nadzorowanie prowadzonych robót budowlanych. Jest przedstawicielem zamawiającego na budowie; wykonuje bieżącą kontrolę ilości i jakości wykonanych robót, bierze udział w odbiorach częściowych robót ulegających zakryciu i zanikających oraz w odbiorze końcowym robót.
- 1.6.4. Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.6.5. Wyrób budowlany – wyrób wytworzony w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.6.6. Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania.
- 1.6.7. Europejska aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, wydana zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej.
- 1.6.8. Certyfikat zgodności – dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą potwierdzający że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- 1.6.9. Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- 1.6.10. Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- 1.6.11. Obmiar robót – pomiar robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót,

albo obliczenia ilości i wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

- 1.6.12. Odbiór częściowy – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających oraz przeprowadzanie wszelkich prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych.
- 1.6.13. Odbiór końcowy - nazwa czynności polegających na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy robót budowlanych przez wyznaczoną przez zamawiającego komisję.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1. Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane - wprowadzone do obrotu zgodnie z odpowiednimi przepisami.

2.2. Wymagania szczegółowe

- rury grzewcze – miedziane łączone poprzez lutowanie lub złączki zaciskowe,
- rury wodociągowe – PP PN 20 łączone poprzez zgrzewanie,
- rury kanalizacyjne – PVC-U Lite SN-8,
- Powietrzna pompa ciepła :
minimalne parametry pracy przy -15°C i temperaturze wody grzewczej $+55^{\circ}\text{C}$:
moc grzewcza – 5,27 kW
- Kompaktowa pompa ciepła w wersji monoblok, złożona z modułu wewnętrznego i zewnętrznego. Wbudowany zawór przełączny ogrzewania/podgrzewu wody użytkowej. Wbudowana pompa obiegowa o wysokiej efektywności (odpowiadająca klasie energetycznej A) do obiegu wtórnego. Armatura zabezpieczająca obieg grzewczy (w zestawie). Sterowany pogodowo regulator pompy ciepła z czujnikiem temperatury zewnętrznej. Wbudowany elektryczny, przepływowy podgrzewacz wody 3/6/9 kW. Wbudowany czujnik przepływu. Wyciszona sprężarka sterowana inwerterem oraz elektronicznym zaworem rozprężnym. Komunikacja przez WiFi. Czujnik temperatury (2 sztuki – podgrzewacza CWU i bufora). Przewód ogrzewania wanny kondensatu wraz z zestawem odpływowym.
- Zbiornik wody użytkowej o pojemności 500 litrów,
- Bufor wody grzewczej o pojemności 200 litrów,

2.3. Wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

Wyroby budowlane powinny być transportowane, składowane i przechowywane zgodnie z wymaganiami producenta, określonymi w wytycznych i instrukcjach producenta dotyczących stosowania wyrobu. Wykonawca zobowiązany jest do każdego wyrobu dostarczonego na teren budowy posiadać ważny certyfikat lub deklarację zgodności. Dostarczone na teren budowy wyroby powinny posiadać karty katalogowe wyrobu, albo wytyczne lub instrukcje dotyczące stosowania wyrobu. Wyroby budowlane z ograniczonym terminem przydatności do stosowania powinny mieć oznaczony termin, w jakim można je stosować bez wpływu na jakość robót budowlanych. Kontrolne badania jakości wyrobów

należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm lub aprobat technicznych, instrukcji i wytycznych producenta.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca może używać sprzętu i maszyn powszechnie stosowanych przy wykonywaniu robót budowlanych będących przedmiotem zamówienia, które zagwarantują należyłą jakość wykonywanych prac.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca zobowiązany jest do używania środków transportowych, które nie będą powodować uszkodzeń transportowanych materiałów. Dojazd do terenu budowy drogami publicznymi i drogą wewnętrzną.

5. Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót w nawiązaniu do dokumentów odniesienia

Kontrolne badania właściwości wyrobów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm dotyczących tych wyrobów lub innych dokumentów odniesienia, dołączonych przez producenta do wyrobu (aprobaty techniczne, instrukcje i wytyczne stosowania wyrobu). Kontrola jakości materiałów polega na sprawdzeniu zgodności wybranych właściwości wyrobów z dokumentami odniesienia (normami, aprobatami technicznymi). Kontrolę jakości wykonanych robót budowlanych przeprowadza się na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych lub instrukcji i wytycznych producenta dotyczących stosowania wyrobu. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami odpowiednich norm, wytycznych, instrukcji.

6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiarem robót należy objąć wszystkie roboty podstawowe, bez robót pomocniczych i towarzyszących. Przedmiar robót należy opracować na podstawie posiadanej dokumentacji rysunkowej i pomiarów dokonanych w terenie, zgodnie z zasadami przedmiarowania określonymi w odpowiednich katalogach zawierających nakłady rzeczowe oraz w jednostkach miary ustalonych dla poszczególnych robót. Przed przystąpieniem do sporządzania przedmiaru robót należy zapoznać się z założeniami ogólnymi i szczegółowymi oraz zasadami przedmiarowania robót określonymi w zastosowanych katalogach nakładów rzeczowych, a także z jednostkami miary i opisem podstawowych czynności, podanymi nad tablicami zawierającymi nakłady rzeczowe. Nakłady rzeczowe dla czynności, dla których nie ma opracowanych katalogów z nakładami rzeczowymi, należy ustalać indywidualnie. Jeżeli umowa o wykonanie robót będzie przewidywać możliwość rozliczenia zamówienia w sposób inny niż "ryczałtowy" lub zlecenia robót dodatkowych, wykonawca zobowiązany jest prowadzić księgę obmiaru, w której będzie zapisywać wszystkie roboty w kolejności ich wykonywania wraz z wyliczeniami ilości. Zasady dotyczące sporządzania przedmiaru robót, stosuje się odpowiednio do opracowania obmiarów.

7. Sposób odbioru robót budowlanych

7.1. Odbiory częściowe

Przedmiotem odbiorów częściowych są roboty zanikające i ulegające zakryciu, których wykonanie wykonawca zgłasza inspektorowi nadzoru. Odbiorów częściowych dokonują inspektorzy nadzoru, po sprawdzeniu ich ilości i jakości oraz zgodności z dokumentacją projektową. Inspektorzy nadzoru zobowiązani są dokonywać odbiorów częściowych w takim czasie (możliwie szybko po otrzymaniu zgłoszenia), aby wykonawcy umożliwić wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

7.2. Odbiór końcowy

Przedmiotem odbioru końcowego robót będzie bezusterkowe wykonanie robót objętych zamówieniem, potwierdzone przez inspektorów nadzoru. Zamawiający dokona odbioru końcowego zgodnie z warunkami określonymi w umowie. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego, w obecności inspektorów nadzoru i przedstawicieli wykonawcy oraz przy udziale przedstawicieli użytkownika. Dokonanie odbioru będzie potwierdzone sporządzeniem protokołu odbioru robót z ewentualnym określeniem wad i usterek do usunięcia przez wykonawcę. Komisja może przerwać czynności związane z odbiorem robót, jeżeli stwierdzi, że roboty budowlane nie zostały wykonane w całości lub zostały wykonane w sposób wadliwy, który uniemożliwia prawidłowe użytkowanie obiektu oraz w przypadku, gdy wykonawca nie przedłoży wszystkich wymaganych dokumentów (atesty, certyfikaty, protokoły badań i sprawdzeń).

8. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Roboty tymczasowe i towarzyszące związane z wykonaniem robót budowlanych należy ująć w cenie ofertowej. Roboty tymczasowe i towarzyszące, jakie mogą wystąpić w trakcie realizacji zamówienia, a ich wykonanie będzie konieczne do należytego wykonania zamówienia, wykonawca będzie zobowiązany wykonać na własny koszt i ryzyko. Do prac towarzyszących należy zaliczyć między innymi wykonanie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej, wykonanie tymczasowych utwardzeń nawierzchni i podłoży na dojazdach i w obrębie realizowanych robót, a także ewentualny wywóz i utylizację odpadów, jakie powstaną podczas wykonywania robót.