



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zadania:

Montaż instalacji powietrznych pomp ciepła do ciepłej wody użytkowej w Gminie Koziągłowy

GMINA I MIASTO KOZIĄGŁOWY

ADRES: PLAC MONIUSZKI 14, 42-350 KOZIĄGŁOWY

TELEFON: 34 314 12 19

FAKS: 34 314 15 33

STRONA INTERNETOWA: [HTTP://WWW.KOZIAGLOWY.PL](http://www.koziaglowy.pl)

NIP: 5771952310

REGON: 151398505

25 MARCA 2021

GREENPROJECT – ŁUKASZ CHŁĄD

Klasy robót:

- 71320000 - 7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 71321200 - 6 Usługi projektowania systemów grzewczych
- 71321000 - 9 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
- 74231540 - 4 Usługi nadzoru budowlanego
- 45300000 - 3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45330000 - 9 Roboty instalacyjne, wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45331000 - 6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 44160000 - 9 Rurociągi, instalacje rurowe, rury, okładziny rurowe, rury i podobne elementy
- 45321000 - 3 Izolacja cieplna
- 45330000 - 9 Hydraulika i roboty sanitarne
- 44622100 - 7 Urządzenia do odzyskiwania ciepła
- 74231420 - 7 Usługi zarządzania energią
- 51200000 - 7 Usługi instalowania urządzeń pomiarowych

Adresy obiektów budowlanych, których dotyczy program funkcjonalno-użytkowy:

Obiekty budowlane objęte niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym znajdują się tylko i wyłącznie na terenie gminy miejsko-wiejskiej Koziegłowy.

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1.1. SŁOWNIK POJĘĆ	4
1.2. TEMAT OPRACOWANIA.....	5
1.3. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	6
1.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.	7
1.4.1. WARUNKI GEOGRAFICZNE	7
1.4.2. MIEJSCE MONTAŻU	7
1.5. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.	8
1.6. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....	8
1.7. SZCZEGÓLWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....	9
2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	9
2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI POWIETRZNYCH POMP CIEPŁA NA POTRZEBY CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ.....	9
2.1.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	9
2.1.2. POMPY CIEPŁA DO CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	10
2.1.3. RUROCIĄGI I IZOLACJA CIEPLNA	12
2.1.4. WENTYLACJA	13
2.1.5. ARMATURA DODATKOWA.....	13
2.1.6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	14
2.1.7. MONITORING PRACY INSTALACJI	14
2.1.8. SERWIS I GWARANCJE	15
2.1.9. STOPIEŃ POKRYCIA ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ORAZ EFEKT EKOLOGICZNY INSTALACJI.....	15
2.1.10. ZAKRES PRAC UŻYTKOWNIKA/WŁAŚCICIELA BUDYNKU	17
2.2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO WYKONAWCY.....	18
2.2.1. PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY.....	18
2.2.2. ARCHITEKTURA.....	20
2.2.3. KONSTRUKCJE.....	20
2.2.4. INSTALACJA.....	20
2.2.5. WYKOŃCZENIA	20
2.2.6. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	21
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	21
3. DOKUMENTY, OŚWIADCZENIA, PRZEPISY PRAWNE I NORMY	21
3.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI PRZEPISÓW	21
3.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	21
3.3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	22
3.4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.	23
3.5. Kalkulacja kosztów załącznik nr. 5 do PFU.	23

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1.1. SŁOWNIK POJĘĆ

UMOWA – przez umowę o zamówienie publiczne zawartą w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie niniejszego PFU Wykonawca zobowiązuje się do zaprojektowania, realizacji i oddania przewidzianych w umowie robót budowlanych, wykonanych zgodnie z projektem i z zasadami wiedzy technicznej, a Zamawiający zobowiązuje się do dokonania wymaganych przez właściwe przepisy czynności związanych z przygotowaniem robót, w szczególności do przekazania terenu budowy, oraz do odebrania robót i zapłaty umówionego wynagrodzenia.

ZAMAWIAJĄCY – Gmina i Miasto Koziegłowy

WYKONAWCA – osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej, która oferuje na rynku wykonanie robót budowlanych lub obiektu budowlanego, dostawę produktów lub świadczenie usług lub ubiega się o udzielenie zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego;

PODWYKONAWCA – osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej wymieniona w ofercie jako podwykonawca, albo każdy inny podmiot, o którym mowa powyżej, nie wymieniony w ofercie, z którym Wykonawca zawarł, za zgodą Zamawiającego, umowę w związku z realizacją przedmiotu zamówienia publicznego (Umowy).

INSPEKTOR NADZORU – pełnoprawny uczestnik procesu budowlanego, który musi posiadać uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, wiedzę techniczną oraz praktykę zawodową dostosowaną do stopnia skomplikowania robót budowlanych.

PROJEKTANT - Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA - Projekt techniczny i/lub wymagany odrębnymi przepisami projekt budowlany i wykonawczy wraz z opisami i rysunkami niezbędnymi do realizacji robót wraz z opisem zawierającym określenie rodzaju, zakresu i standardu wykonania robót, wynikający z inwentaryzacji

prac oraz wszelkie inna dokumentacja wymagana przepisami prawa i/lub niezbędna do należytego wykonania przedmiotu zamówienia publicznego na podstawie Umowy.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY – niniejszy dokument, obejmujący w szczególności opis zadania budowlanego, w którym podaje się przeznaczenie ukończonych robót budowlanych oraz stawiane im wymagania, w tym techniczne, ekonomiczne, architektoniczne, materiałowe i funkcjonalne.

MATERIAŁY - Materiały niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.

INSTALACJA POWIETRZNEJ POMPY CIEPŁA DO CWU – urządzenie służące do produkcji energii cieplnej na potrzeby ciepłej wody użytkowej z powietrza atmosferycznego zasysanego z zewnątrz budynku. Instalacja składa się z pompy ciepła z wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej i sterownikiem, naczyń przeponowych, zaworów bezpieczeństwa, kanałów powietrznych oraz grzałki elektrycznej. Zamówienie przewiduje montaż pompy ciepła klasy energetycznej min. A+.

1.2. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY** dla realizacji inwestycji pod nazwą „Montaż instalacji powietrznych pomp ciepła do ciepłej wody użytkowej w Gminie Koziegłowy”.

Przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego są wytyczne dotyczące wykonania zadania w ramach procedury „zaprojektuj i wybuduj” polegającego na zaprojektowaniu, wybudowaniu i uruchomieniu:

- 23 instalacji powietrznych pomp ciepła na potrzeby ciepłej wody użytkowej w budynkach prywatnych mieszkańców Gminy Miasta Koziegłowy.

Instalacje zostały dobrane podczas wizji lokalnych w budynkach mieszkalnych znajdujących się na terenie Gminy Miasta Koziegłowy, które zadeklarowały chęć udziału w projekcie, proponując warianty poszczególnych instalacji najlepiej dostosowane do potrzeb własnych mieszkańców. Niniejszy program opisuje wytyczne dotyczące robót budowlanych dla zadania i służy jako podstawa do sporządzenia ofert przez Wykonawców.

Wykonawca w swoim zakresie ujmie także te prace i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są niezbędne dla poprawnego funkcjonowania i stabilnego działania

instalacji, zgodnie z założonym przez Zamawiającego celem oraz wymaganych prac konserwacyjnych, jak również dla uzyskania gwarancji sprawnego i bezawaryjnego jej działania, a których realizacja nie została w niniejszym PFU wyraźnie przewidziana do realizacji przez Zamawiającego lub beneficjanta.

Program funkcjonalno-użytkowy został opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129).

1.3. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Program funkcjonalno-użytkowy opiera się na weryfikacjach technicznych dokonanych we wszystkich gospodarstwach domowych, które złożyły deklaracje chęci udziału w projekcie.

Założenia programu funkcjonalno-użytkowego nie przewidują montażu instalacji do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej o mocy zainstalowanej:

- Energia wodna – powyżej 5 MWe
- Energia słoneczna – powyżej 2 MWe/MWth
- Energia geotermalna – powyżej 2 MWth
- Energia biomasy – powyżej 5MWth/MWe

Dodatkowo wytyczne opisane w programie funkcjonalno-użytkowym zgodne są z art. 4.7 Ramowej Dyrektywy Wodnej w drugim cyklu Planów Gospodarowania Wodami w Dorzeczach oraz mają pozytywny wpływ na zasady horyzontalne UE m.in. zasadę partnerstwa, zasadę promowania równości szans kobiet i mężczyzn, zasadę równoważnego rozwoju, zasadę zachowania polityki przestrzennej oraz pozytywny wpływ na zasadę niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz z uwzględnieniem uniwersalnego projektowania. Planowana inwestycja nie wpisuje się w projekty wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn zm.), nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Montowane urządzenia będą nieużywane, fabrycznie nowe, potwierdzone aktualnymi deklaracjami zgodności zgodnymi z obowiązującymi normami.

1.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.

Elementy powietrznych pomp ciepła do ciepłej wody użytkowej usytuowane będą na budynkach stanowiących własność osób Prywatnych. W zależności od liczby osób/użytkowników oraz zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową i na podstawie ankiet przeprowadzonych podczas wizyt lokalnych, zastosowano pompy ciepła:

- 23 kpl. powietrznych pompa ciepła do c.w.u. o mocy min. 2 kW.

Zamawiający informuje, że lokalizacje poszczególnych pomp ciepła mogą ulec zmianie w wyniku rezygnacji użytkowników lub z powodów technicznych – brak możliwości prawidłowego montażu. Sumaryczna ilość pomp ciepła nie ulegnie zmianie.

1.4.1. WARUNKI GEOGRAFICZNE

Gmina Kozięgłowy położona jest na krawędzi Jury Krakowsko – Częstochowskiej. Znajduje się w województwie śląskim i jest częścią powiatu myszkowskiego. Jest drugą, co do wielkości gminą w dawnym województwie częstochowskim i największą gminą powiatu. Sąsiaduje z gminami Poraj, Żarki, Siewierz, Woźniki, Kamienica Polska oraz z miastem powiatowym Myszków.

Zajmuje pas łagodnych równin przecinanych dolinami płynących rzek i strumieni. Obszar gminy wynosi 161 km kwadratowych, podzielony jest na 26 sołectw oraz miasto Kozięgłowy, obszar ten zamieszkuje 14 320 osób.

Programem objęte zostały indywidualne gospodarstwa domowe. Instalacje będą montowane na budynkach mieszkalnych na terenie gminy miejsko-wiejskiej Kozięgłowy. Projekt ma być realizowany na mocy porozumienia partnerskiego między gminami.

1.4.2. MIEJSCE MONTAŻU

Zadanie polega na zaprojektowaniu, wybudowaniu i uruchomieniu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii na potrzeby energii cieplnej do ciepłej wody użytkowej na 23 indywidualnych budynkach mieszkalnych w Gminie Kozięgłowy.

Mając na uwadze fakt, iż inwestycja, o której mowa powyżej, ma być realizowana w tzw. formule „zaprojektuj i wybuduj” Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe zaprojektowanie każdej spośród 23 instalacji i szczegółowego określenia usytuowania poszczególnych podzespołów instalacyjnych w budynkach. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za bezawaryjne i efektywne działanie całego układu, chyba że w treści niniejszego PFU wyraźnie przewidziano inaczej.

1.5. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

Celem projektu jest wykorzystanie najnowszych technologii odnawialnych źródeł energii, technologii przyjaznej środowisku. Inwestycja spowoduje poprawę stanu życia mieszkańców i osób odwiedzających teren Gminy, poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla i pyłów do atmosfery.

Realizacja zadania polega na zaprojektowaniu, i wybudowaniu urządzeń spełniających normy techniczne, efektywnościowe i wymogi bezpieczeństwa opisane w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym. Urządzenia powinny zostać zaprojektowane w taki sposób, aby umożliwić maksymalny uzysk mocy w skali roku oraz długotrwałą, bezpieczną i bezawaryjną pracę przez cały okres trwania projektu. Wartości uzysków energetycznych i efektu ekologicznego muszą być nie gorsze niż parametry określone w umowie o dofinansowanie, a oznaczone w treści SWZ.

1.6. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.

Gmina posiada bardzo cenne walory środowiskowe i przyrodnicze. Niemniej jednak, na rozwiązanie czeka problem niedostatecznej redukcji emisji dwutlenku węgla i pyłów do atmosfery, związanej z ochroną środowiska naturalnego. Uwzględniając przyczyny złego stanu ochrony środowiska można wysnuć wniosek, że niepodejmowanie żadnych działań na rzecz jej poprawy, spowoduje utrwalenie stanu obecnego. Przedsięwzięcie ma na celu poprawę stanu środowiska naturalnego poprzez zaprojektowanie, dostawę, montaż i uruchomienie instalacji pomp ciepła w budynkach prywatnych mieszkańców gminy.

Inwestycja przyczyni się do podniesienia standardu życia mieszkańców. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektów powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących regulacji prawnych w tym zakresie.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- zaprojektowanie i wykonanie instalacji pomp ciepła do ciepłej wody użytkowej.
- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do posadowienia poszczególnych pomp ciepła,
- uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień, pozwoleń, zgłoszeń, itp.,
- dostawę elementów składowych i materiałów potrzebnych do realizacji zadania,
- wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych w oparciu o wytyczne PFU,
- przeprowadzenie rozruchu instalacji,
- kontrole, próby, uruchomienie oraz regulacja instalacji,

- przeszkolenie użytkowników co do zasad prawidłowej eksploatacji wykonanych instalacji wraz z opracowaniem instrukcji obsługi i ich przekazaniem,
- wykonanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej,
- wykonanie audytu energetycznego powykonawczego, potwierdzającego uzyskanie wskaźników i rezultatu określonego w umowie o dofinansowanie, a oznaczonych w treści SWZ;
- serwis zamontowanych urządzeń w okresie gwarancji

1.7. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.

Zamawiający nie przewiduje montażu na budynkach użyteczności publicznej.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI POWIETRZNYCH POMP CIEPŁA NA POTRZEBY CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ.

2.1.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Należy zaprojektować instalację wykorzystującą powietrzne pompy ciepła, przewidziane na potrzeby ciepłej wody użytkowej. Dokumentacja projektowa musi obejmować zakres ujęty w przepisach prawa, w tym w szczególności w ustawie Prawo Budowlane oraz aktach wykonawczych do tejże ustawy, oraz zostać sporządzona na podstawie obowiązujących norm oraz zawierać wszelkie niezbędne informacje potrzebne do zrealizowania zadania inwestycyjnego. Na dokumentację projektową składają się w szczególności: opisy techniczne, obliczenia, rysunki poglądowe i montażowe, uzgodnienia branżowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz przedmiary i wykaz urządzeń.

Przed przystąpieniem do prac projektowych i wykonawczych musi zostać przeprowadzona inwentaryzacja poszczególnych budynków. Pompa ciepła musi mieć zapewnioną dużą ilość przepływu powietrza do poprawnej pracy. Powietrze to należy doprowadzić do pomieszczenia, w którym będzie montowana pompa ciepła rurą o średnicy wymaganej zgodnie z DTR urządzenia, jednakże każdorazowo nie węższej niż 150 mm). Ciepła woda użytkowa powinna być podgrzewana w zasobniku o pojemności min. 200l. Wężownicę pompy ciepła należy podpiąć do istniejącego źródła ciepła (kocioł co). Cały układ musi współpracować z istniejącymi instalacjami kolektorów słonecznych (jeżeli występują).

Dokumentacja projektowa może zostać odebrana po dostarczeniu przez Wykonawcę Zamawiającemu zaakceptowanej przez Inspektora Budowy wersji papierowej w dwóch kompletach wraz z wersją elektroniczną na nośniku CD/DVD. Przedstawiony projekt musi zawierać wszelkie niezbędne

uzgodnienia oraz decyzje administracyjne. Do każdego projektu Wykonawca musi załączyć symulację potwierdzającą obliczenia uzysku energetycznego oraz pokrycia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową.

Projekt budowlany powinien zostać wykonany zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 2007 roku wraz z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wraz z późniejszymi zmianami.

2.1.2. POMPY CIEPŁA DO CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Zbiornik wody pionowy – stojący. Zintegrowany z pompą ciepła. Minimalny wymagany współczynnik wg EN 16147 (A20/W10-55): COP 3,7.

Pompa musi być wyposażona w termostat spełniający min. podstawowe 3 funkcje: zakres regulacji temperatury wody min. 35 – 55 °C, wbudowany system antyzamarzaniowy, bezpiecznik (wyłącznik) termiczny.

Dla utrzymania odpowiedniej temperatury wody i uniknięcia strat ciepła izolacja zbiornika powinna być wykonana np. z pianki poliuretanowej o grubości min. 45mm.

Zbiornik winien być emaliowany, emalią ceramiczną „na mokro” dla zachowania wysokiej jakości urządzenia; dodatkowo zabezpieczony również anodą tytanową. Urządzenie musi posiadać system ochrony przeciwko rozwojowi bakterii Legionella.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa przygotowania ciepłej wody należy dostarczyć urządzenie posiadające miedzianą grzałkę elektryczną zabudowaną w zbiorniku w standardzie (moc grzałki elektrycznej nie mniejsza niż 1.5kW), która będzie mogła służyć do okresowego dogrzewania wody np. w okresie zimowym. Grzałka powinna umożliwiać podgrzanie wody do 75°C.

Zbiornik pompy ciepła powinien posiadać dodatkowy wymiennik dający możliwość podłączenia do dodatkowego źródła ciepła. Czujnik dodatkowy do kotła dostarczany w standardzie z urządzeniem. Natomiast parownik wykonany powinien być z lamelami zwiększającymi powierzchnię wymiany ciepła. Ponadto dla wysokich parametrów urządzenia układ chłodniczy pompy ciepła powinien być wyposażony w sprężarkę rotacyjną, termostatyczny zawór rozprężny. Konieczne jest wyposażenie zbiornika pompy ciepła w króciec do podłączenia cyrkulacji c.w.u.

Urządzenie powinno dawać możliwość pracy na powietrzu z wewnątrz pomieszczenia (bez wykonywania przebieg przez ściany zewnętrzne), a także opcję pracy z wymianą powietrza

zewnątrznego, poprzez podłączenie kanałów powietrznych do urządzenia. Warunkiem pracy na powietrzu z obiegu wewnątrz pomieszczenia jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji oraz zachowanie minimalnej kubatury pomieszczenia.

W przypadku braku wystarczającej kubatury pomieszczenia wykonane zostaną kanały doprowadzające i odprowadzające powietrze do i z pompy ciepła. Kanały należy wykonać z rur gładkich o niskich oporach przepływu o średnicy min. 150 mm. Kanały muszą zostać wyprowadzone na zewnątrz budynku. Konfiguracja kanałów powinna być dostosowana do wymagań producenta urządzenia, tak by nie generować zbyt dużych oporów powietrza, gdyż wpływa to negatywnie na pracę urządzenia. Urządzenie powinno być wyposażone w wentylator promieniowy pozwalający na dostarczenie w odpowiedniej ilości powietrza do urządzenia.

Ze względu na różne miejsca i sposoby montażu, podłączenie obiegu powietrza powinno być możliwe pod różnymi kątami. Preferowane króćce przyłączeniowe powietrzne wyprowadzone do góry, które umożliwiają montaż rur w różnych kierunkach.

Ze względu na możliwość montażu w niższych pomieszczeniach urządzenie powinno mieć wysokość umożliwiającą montaż w pomieszczeniu o wysokości 1.9 m. Ze względu na komfort użytkowników urządzenie powinno mieć moc akustyczną maksymalnie 57dB. Minimalny zakres temperatur pracy dla powietrza zasilającego: 7 i poniżej ÷ powyżej 35°C (ze względu na wygodę użytkownika).

Ponadto dla ochrony antykorozyjnej zbiornika wymagana jest anoda tytanowa zbiornika.

Urządzenie winno być wyposażone w sterownik dotykowy, a także co najmniej następujące funkcjonalności.:

- panel obsługi graficzny wraz z wyświetlonymi aktualnymi temperaturami,
- czytelny wyświetlacz
- Tryb/moduł pracy typu Eco (praca pompy ciepła- oszczędzanie energii),
- Tryb ekspresowy podgrzania c.w.u.
- Antylegionella (automatyczne przypomnienie o przegrzewaniu zasobnika).
- możliwość obsługi przez sterownik pompy cyrkulacyjnej oraz ustawienia jej harmonogramu
- możliwość zaprogramowania tygodniowego pracy urządzenia wg harmonogramu
- możliwość obsługi dodatkowego źródła w postaci kotła lub kolektorów słonecznych
- funkcję bilansowania mocy i energii
- funkcję wskazania ilości wyprodukowanej energii
- wszystkie pompy ciepła CWU muszą pochodzić od jednego producenta

Zamawiający nie dopuszcza zaokrąglania parametrów urządzeń przez wykonawców przy składaniu oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnienie parametrów. Jeżeli parametry, jak wyżej, zostały oznaczone z dokładnością do odpowiednio jednego lub dwóch miejsc po przecinku, wykonawcy winni podać takie parametry urządzeń z dokładnością do oznaczonej przez Zamawiającego ilości miejsc po przecinku.

Zamawiający może dokonać zbadania parametrów urządzenia w jednostce/laboratorium przez siebie wybranym.

Sterownik winien posiadać możliwość aktualizacji oprogramowania.

Zamawiający ustanawiaj ponadto następujące wymagania względem oferowanych powietrznych pomp ciepła:

- Ciśnienie robocze zbiornika c.w.u nie niższe niż 0.6 MPa,
- Minimalna wartość maksymalnej temperatur pracy zbiornika wynosi 95°C,
- Minimalna wartość maksymalnej temperatury pracy węzownicy wynosi 92 °C.
- Pompa ciepła powinna być zasilana napięciem jednofazowym 230V z poprawnie wykonanym uziemieniem.
- Maksymalny pobór prądu urządzenia to 16 A.

2.1.3. RUROCIĄGI I IZOLACJA CIEPLNA

Przewody instalacji wewnętrznych należy zaizolować otuliną z pianki polietylenowej. W miejscach szczególnie narażonych na zniszczenie izolacja powinna posiadać płaszcz ochronny z PCV lub równoważną. Wymagana grubość izolacji przewodów wewnętrznych zgodnie z rozporządzeniem (Warunki techniczne dla budynków). Podczas montażu izolacji należy przestrzegać wytycznych producenta.

W celu odprowadzenia kondensatu wytwarzanego podczas pracy urządzenia przez wykroplenie wilgoci z powietrza urządzenie powinno być wyposażone w wężyk służący do odprowadzenia kondensatu. Odpływ kondensatu powinien być umiejscowiony na wysokości minimum 1m dla umożliwienia podłączenia do odpływu na pewnej wysokości ponad poziomem posadzki. Odprowadzenie skroplin należy poprowadzić ze spadkiem w kierunku odpływu. Podłączenie powinno odbywać się za pośrednictwem syfonu. Wężyk skroplin należy mocować przy użyciu uchwytów stalowych z wkładką gumową, prowadzić tak by uniknąć zagięć, które mogą uniemożliwiać poprawny odpływ kondensatu.

2.1.4. WENTYLACJA

Aby uzyskać optymalne warunki pracy i wydajności pompy ciepła należy zapewnić odpowiedni strumień powietrza zalecany przez producenta urządzenia.

Należy zapewnić prawidłową wentylację pomieszczenia oraz niezależne podłączenie powietrza świeżego do pompy ciepła. Pobór powietrza z pomieszczenia kotłowni może odwracać ciąg spalinowy oraz narażać pompę ciepła na przyspieszone zabrudzenie. Stąd projektuje się układ kanałów wentylacyjnych powietrza świeżego z przepustnicą umożliwiającą pobór powietrza z pomieszczenia z pompą ciepła oraz z zewnątrz, w zależności od warunków. Podobny układ projektuje się na kanale wyrzutowym.

Kanały nawiewno-wywiewne wykonać należy z blachy stalowej ocynkowanej gładkiej typu SPIRO, lub rur z tworzywa sztucznego, o średnicy nie mniejszej niż 150 mm.

Przewody i kształtki winny być mocowane ze sobą za pomocą uchwytów z obejmami instalowanymi do elementów konstrukcyjnych. Przy przejściach przez przegrody budowlane pomiędzy kanałem, a przegrodą budowlaną należy wykonać wypełnienie wełną mineralną gr. 10 mm, lub pianką poliuretanową samoutwardzalną. Wszystkie zainstalowane kanały należy zaizolować wełną mineralną o grubości . min 20 mm.

2.1.5. ARMATURA DODATKOWA

Od Wykonawcy wymaga się zastosowania poniższej armatury:

- Filtry
- Pompa obiegowa
- Zawory bezpieczeństwa
- Naczynie kompensujące po stronie pierwotnej i wtórnej
- Układ regulacji temperatury zasilania instalacji w zależności od temperatury zewnętrznej
- Układ sterowania i automatyki
- Reduktor ciśnienia z manometrem.
- Licznik cwu min 3/4''
- Instalacja uziemiająca.

Planowana lokalizacja pomp ciepła wraz z osprzętem – w istniejących pomieszczeniach kotłowni. Zastosowane pompy obiegowe powinny posiadać parametry spełniające wymogi co do właściwego przepływu i wysokości podnoszenia. Powinny być wykonane w możliwie najniższej klasie

energochłonności. Wszelkie uszczelnienia i materiały pomp powinny być właściwe dla medium przetłaczanego w zakresie instalacji wewnętrznych – woda grzewcza.

Automatyka sterująca ma obejmować funkcje kontrolno-pomiarowe oraz sterownicze wszystkich funkcji pracy pompy ciepła. Sterownik powinien posiadać możliwość odczytu na wyświetlaczu wszystkich istotnych parametrów temperaturowych i ciśnieniowych układu oraz aktualnych stanów pracy i ewentualnych komunikatów usterek. Sterownik powinien posiadać funkcję blokady kolejnego włączenia sprężarki na czas gwarantujący jej poprawną eksploatację. Sterownik powinien posiadać funkcję regulacji pogodowej (w zależności od temperatury zewnętrznej) z możliwością korekty krzywej regulacyjnej oraz możliwość ustawień ogrzewania w cyklu tygodniowym i dobowym.

2.1.6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Pompa ciepła powinna zostać podłączona do zabezpieczonego obwodu gniazda elektrycznego, wykonanego zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego. Zaleca się aby urządzenia instalacji podłączone były do gniazd elektrycznych 230V objętych dodatkową ochroną z wykorzystaniem urządzeń ochronnych tj. wyłączników przeciwporażeniowych, różnicowoprądowych. W przypadku instalacji elektrycznej wykonanej w układzie TN-C, zaleca się wykonanie nowego obwodu zasilania gniazda 230V w układzie TN-C-S i zabezpieczenie go wyłącznikiem przeciwprzepięciowym różnicowoprądowym. Zabezpieczeniem powinien być wyłącznik nadprądowy typu np. S301 C16A.

Uziemienie należy wykonać przewodem LgY 16mm² podłączonym do płaskownika FeZn 25x4 mm, z uziemieniem pionowym z prętów stalowych Φ 16mm o długości odpowiadającej uzyskaniu rezystancji uziemienia poniżej 10 Ω . W instalacji odbiorczej zasilającej projektowany odbiornik podlegający ochronie przeciwporażeniowej należy stosować wydzielony przewód ochronny PE. Przewód ochronny winien być oznaczony izolacją w kolorze żółto-zielonym. Przewód ochronny PE nie może się łączyć z przewodem N w żadnym punkcie instalacji. Po wykonaniu instalacji ochrony od porażen należy dokonać pomiarów skuteczności dodatkowej ochrony.

2.1.7. MONITORING PRACY INSTALACJI

Wykonawca musi zagwarantować stopień pokrycia ciepła i stopień sprawności instalacji wykazane w programie symulacyjnym i dołączone do każdego projektu instalacji. Układ technologiczny pompy ciepła powinien być wyposażony w sublicznik energii elektrycznej dla zasilania pompy ciepła.

Wszystkie wykonane instalacje należy wyposażyć w odpowiednie oprzyrządowanie umożliwiające pomiar efektów energetycznych. Dane pozyskiwane dla celów monitoringu będą pochodziły z liczników

ciepła zainstalowanych bezpośrednio przy wykonanych instalacjach pomp ciepła. Wszystkie zgromadzone w tym czasie dane powinny być zapisywane na kartę SD/microSD/ lub na innym nośniku.

2.1.8. SERWIS I GWARANCJE

Wykonawca udzieli gwarancji jakości wykonania zadania. Wykonawca musi zapewnić co najmniej 5 letni okres gwarancji dla całego dostarczonego systemu oraz wszystkich dostarczonych urządzeń i wykonanych prac. Okres gwarancji liczony będzie od dnia odebrania przez Zamawiającego robót i podpisania protokołu końcowego odbioru robót na obiektach objętych przedmiotem zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić obsługę zgłoszeń gwarancyjnych i utrzymania numeru telefonu i adresu poczty elektronicznej do zgłoszeń zdarzeń objętych gwarancją przez cały okres gwarancji. Zamawiający wymaga, aby czas realizacji serwisu gwarancyjnego trwał do 48 godzin od momentu zgłoszenia awarii.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania w ramach wynagrodzenia, dwóch przeglądów gwarancyjnych wykonanych instalacji. Podczas trwania przeglądów Wykonawca wykryje i usunie wszelkie wady instalacji oraz przeprowadzi, jeżeli będzie taka potrzeba, regulację, odpowietrzenie instalacji. Przegląd gwarancyjny musi zostać udokumentowany przez Wykonawcę i wykonany zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych komponentów instalacji.

Pierwszy przegląd gwarancyjny na wszystkich instalacjach powinien nastąpić między drugim a trzecim rokiem licząc od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego danej instalacji (tj. na danym obiekcie). Drugi przegląd gwarancyjny powinien nastąpić przed zakończeniem trwania projektu tj., pięć lat od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego wszystkich instalacji (dla Umowy).

2.1.9. STOPIEŃ POKRYCIA ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ORAZ EFEKT EKOLOGICZNY INSTALACJI.

Dane dotyczące wskaźników emisji CO₂, PM10, TSP, SO₂, NO_x uzyskano z Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) :

- Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2014 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2017
- Wskaźniki emisyjności CO₂, SO₂, NO_x, CO i TSP dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2015 rok
- Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw – kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW.

Tabela 1. Uzysk energetyczny i emisja CO₂.

Lp	Instalacja	Moc instalacji	SCOP instalacji	Zapotrzebowanie na energię	Wytwarzanie energii z OZE	Sprawność instalacji przed montażem	Wymagana energia przed montażem	Wymagana energia po montażu
		[kW]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	%	[kWh/rok]	[kWh/rok]
1	Instalacja pompy ciepła	2	2.5	3956.90	2374.14	60%	6594.83	1582.76

Lp	Instalacja	Wskaźnik emisji przed montażem	Wskaźnik emisji po montażu	Emisja CO ₂ przed montażem	Emisja CO ₂ po montażu	Redukcja emisji CO ₂ po montażu	Redukcja emisji CO ₂
		[kg/GJ]	[kg/MWh]	[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]	[%]
1	Instalacja pompy ciepła	94.73	798	2249.02102	1263.04	985.98	43.84%

Lp	Instalacja	Ilość	Moc instalacji	Wymagana energia przed montażem	Wymagana energia po montażu	Emisja CO ₂ przed montażem	Emisja CO ₂ po montażu
		[szt]	[kW]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[t/rok]	[t/rok]
1	Instalacja pompy ciepła	23	46.00	151.68	36.40	51.73	29.05
suma		23	46.00	151.68	36.40	51.73	29.05

Tabela 2. Emisja zanieczyszczeń SO₂, NO_x, CO, TSP, PM₁₀, CO₂.

Ilość energii przed montażem	Ilość energii po montażu	Wartość opałowa węgla (Wo = 22.61 MJ/kg)	Zużycie węgla przed montażem	Zużycie węgla po montażu	Zużycie en. elektrycznej po montażu	Łączna energia cieplna z OZE
[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
151681.17	36403.48	6.28	24.15	0.00	36.40	54.61

Zanieczyszczenie	Wskaźnik zawartości zanieczyszczenia węgla	Wskaźnik zawartości zanieczyszczenia en.elektryczna	Emisja zanieczyszczenia przed montażem	Emisja zanieczyszczenia po montażu	Redukcja emisji zanieczyszczenia
	[g/Mg]	[kg/MWh]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
SO _x	16320	1.516	0.39418	0.05519	0.33899
NO _x	2200	0.954	0.05314	0.03473	0.01841
CO	45000	0.234	1.08689	0.00852	1.07837
TSP	100	0.062	0.00242	0.00226	0.00016
PM ₁₀	69.6	0.043	0.00168	0.00157	0.00011
CO ₂			51.72748	29.04998	22.67750

Redukcja emisji zanieczyszczeń wynosi dla projektu:

- CO₂ – 43,84%
- SO₂ – 86,00%
- NO_x – 34,64%,
- CO – 99,22%,
- TSP – 6,55%,
- PM₁₀ – 6,55%.

2.1.10. ZAKRES PRAC UŻYTKOWNIKA/WŁAŚCICIELA BUDYNKU

Użytkownik/Właściciel budynku zobowiązany jest do :

- zapewnienia dostępu do obiektu oraz niezbędnej do montażu powierzchni, na której będą wykonywane prace budowlane.
- zapewnienia wykonawcy dostępu do gniazda elektrycznego z uziemieniem
- pogłębienia miejsca, gdzie znajdowała się będzie pompa ciepła jeśli będzie to wymagane (dotyczy wyłącznie kotłowni, w których wysokość pomieszczenia jest niższa niż 1.9m),
- przystosowania drzwi, przegród, bram do możliwości przetransportowania elementów instalacji pompy ciepła do miejsca jej montażu,

- w przypadku braku niezbędnych mediów w pomieszczeniu gdzie będzie montowana instalacja pompy ciepła - doprowadzenia do niego instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz centralnego ogrzewania
- doprowadzenia i montażu instalacji elektrycznej wymaganej w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym.

2.2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO WYKONAWCY

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania biura operacyjno-koordynacyjnego na terenie Gminy przez cały okres prowadzenia robót. Dodatkowo wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia wymaganej komunikacji z beneficjentami tj. Właścicielami/Użytkownikami instalacji odnawialnych źródeł energii w formie telefonicznej i poczty elektronicznej w sprawach technicznych zamówienia.

Całość prac musi zostać zrealizowana zgodnie z Dokumentacją Projektową i SWZ, niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym oraz poleceniami Zamawiającego. Odpowiedzialność za jakość wykonywanych prac spoczywa na Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- montażu pompy ciepła,
- przeprowadzenia wizji i opracowania projektu budowlanego,
- wykonania rurociągów oraz zapewnienia izolacji cieplnej dla instalacji,
- rozmieszczenia i połączenia armatury w zaprojektowanych miejscach instalacji,
- podłączenia instalacji pompy ciepła do istniejącej już instalacji ciepłej wody użytkowej,
- wykonania podłączenia do instalacji istniejącego kotła centralnego ogrzewania do węzłownicy pompy ciepła,
- poprowadzenia przewodów automatyki i czujników temperatury z odpowiednim ich zamocowaniem i zabezpieczeniem,
- podłączenia czujników temperatury, wprowadzenia niezbędnych nastaw i uruchomienia układu automatyki instalacji pompy ciepła, wykonania zabezpieczeń zasilania pompy ,
- przeprowadzenia prób szczelności,
- uruchomienia i regulacji instalacji pompy ciepła,
- przeszkolenia indywidualnie każdego z Właścicieli/Użytkowników instalacji opracowania dokumentacji powykonawczej
- wykonania audytu powykonawczego i uzysków energetycznych i efektu ekologicznego o wartościach nie gorszych niż oznaczone w treści SWZ, zgodnie wnioskiem o dofinansowanie,

- pozostawienia stanu budynku, w tym elewacji i elementów instalacyjnych w stanie nie pogorszonym, potwierdzone protokołem podpisanym pomiędzy stronami oraz przez Użytkownika/Właściciela

2.2.1. PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY.

Wykonawca jest zobowiązany do pełnego zabezpieczenia terenu budowy. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, w zależności od potrzeb, Wykonawca ogrodzi, wyraźnie oznakuje lub w inny sposób zabezpieczy teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca realizujący inwestycję, zobowiązany będzie także do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów na terenie budowy w okresie trwania realizacji zadania (prac projektowych, montażowych i instalatorskich), aż do zakończenia i odbioru ostatecznych robót. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dot. ochrony przeciwpożarowej w trakcie całego procesu prowadzonych prac.

Prace należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy. Roboty szczególnie niebezpieczne powinny być bezpośrednio nadzorowane przez osoby wyznaczone przez Wykonawcę, posiadające wiedzę BHP i techniczną. Teren prac szczególnie niebezpiecznych powinien zostać ogrodzony, zabezpieczony i wyraźnie oznakowany. Prace będą realizowane w oparciu o plan BIOZ opracowany przez Kierownika Budowy, a postęp prac będzie zapisywany w dzienniku budowy/robót.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony zdrowia w trakcie całego procesu prowadzonych prac. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca w czasie prowadzenia robót ma obowiązek stosować się do przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Ewentualne koszty związane z zabezpieczeniem terenu budowy/realizacji projektu są zawarte w cenie montażu instalacji i nie mogą podlegać dodatkowemu finansowaniu.

2.2.2. ARCHITEKTURA.

Projekt zakłada montaż jednej kompletnej instalacji pompy ciepła powietrze/woda do ciepłej wody użytkowej w budynkach prywatnych, zgodnie z parametrami określonymi w programie funkcjonalno-użytkowym.

2.2.3. KONSTRUKCJE.

Przed montażem pompy ciepła (w przypadku każdego rodzaju zabudowy) należy wykonać oględziny miejsca montażu. Pompy należy instalować zgodnie z zaleceniami producenta, bez ingerencji i modyfikacji głównych elementów konstrukcyjnych budynków.

2.2.4. INSTALACJA

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca winien przedstawić do aprobaty kompletną listę urządzeń i wyrobów, które zastosuje do wykonawstwa wraz z ich kartami technicznymi i rysunkami. Każda propozycja Wykonawcy nie odpowiadająca wymaganiom technicznym lub jakościowym może zostać odrzucona.

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu instalacji stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Do wykonania instalacji Wykonawca zapewni dostarczenie kompletnych urządzeń i materiałów niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający zastrzega sobie możliwość weryfikacji dostarczonych na miejsce robót urządzeń i materiałów pod względem jakości, kompletności i zgodności z danymi technicznymi określonymi w niniejszym PFU oraz SWZ i ustalonym przeznaczeniem.. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy zweryfikować pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi producenta.

Zastosowane materiały muszą spełniać warunki ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych t.j. (Dz.U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 155 z późn. zm.)

2.2.5. WYKOŃCZENIA

Wykonanie zabezpieczenia otworów w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych budynku pozostaje w gestii Wykonawcy instalacji. Wykonawca powinien zabezpieczyć otwory przed działaniem czynników atmosferycznych. Doprowadzenie zabezpieczonych otworów ściany do stanu przed montażem pozostaje w gestii Właściciela/Użytkownika instalacji.

Wykonawca po montażu i uruchomieniu instalacji w danym budynku mieszkalnym, ma obowiązek odpowiednio oznakować budynek, poprzez umieszczenie tabliczki w widocznym miejscu, na elewacji budynku, o wymiarach minimum 297x420 mm, na której znajdują się informacje o źródle dofinansowania instalacji:

- Nazwa beneficjenta
- Tytuł projektu
- Wysokość dofinansowania (opcjonalnie)
- Logo projektu

Wykonawca ma obowiązek skonsultowania i uzyskania akceptacji wyglądu tablic informacyjnych od Zamawiającego. Dopiero po akceptacji Wykonawca może zamontować tablice na budynkach mieszkalnych.

2.2.6. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania placu budowy i doprowadzenia terenu wokół budynku do stanu pierwotnego (zastanego przez rozpoczęciem prac) włącznie z odtworzeniem ewentualnie zniszczonych elementów zagospodarowania terenu, potwierdzone protokołem z mieszkańcem.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3. DOKUMENTY, OŚWIADCZENIA, PRZEPISY PRAWNE I NORMY

3.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI PRZEPISÓW

Wykonawca uzyska wszelkie dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

3.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, że ma prawo do dysponowania nieruchomościami na cele objęte niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym. Ponadto Zamawiający zastrzega, że obszar i obiekty objęte przedmiotem zamówienia mogą znajdować się w strefie ochrony konserwatorskiej. W takim wypadku

wykonawca powinien uzyskać od Konserwatora wytyczne co do montażu instalacji i realizować prace zgodnie z ich treścią.

Zamawiający posiada prawo dysponowania nieruchomościami na cele projektu ((budowy i montażu instalacji pomp ciepła w indywidualnych gospodarstwach domowych) na mocy zawartych umów użyczenia pomiędzy Gminą Koziegłowy a właścicielami budynków mieszkalnych objętych projektem i zlokalizowanych na terenie Gminy Koziegłowy.

3.3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi, a także zgodnie z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN).

Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609)
- Rozporządzenia 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. (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 213 z późn. zm. _ .).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 963)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966 z późn. zm.),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.

3.4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska – Zamawiający nie dysponuje ww. dokumentami.

W ramach projektu nie przewiduje się przeprowadzenia pomiarów ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

W trakcie wykonywania prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac związanych z inwentaryzacją obiektów w zakresie niezbędnym do prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca w ramach wykonania dokumentacji projektowej uzyska na własny koszt wszelkie niezbędne warunki techniczne, pozwolenia i zgody, a także dokumentację, uzgodnienia i inne niezbędne do uzyskania wymaganych pozwoleń, zgód i warunków.

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać obowiązujących przepisów prawa oraz norm uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej oraz podczas prowadzenia robót.

3.5. Kalkulacja kosztów załącznik nr. 5 do PFU