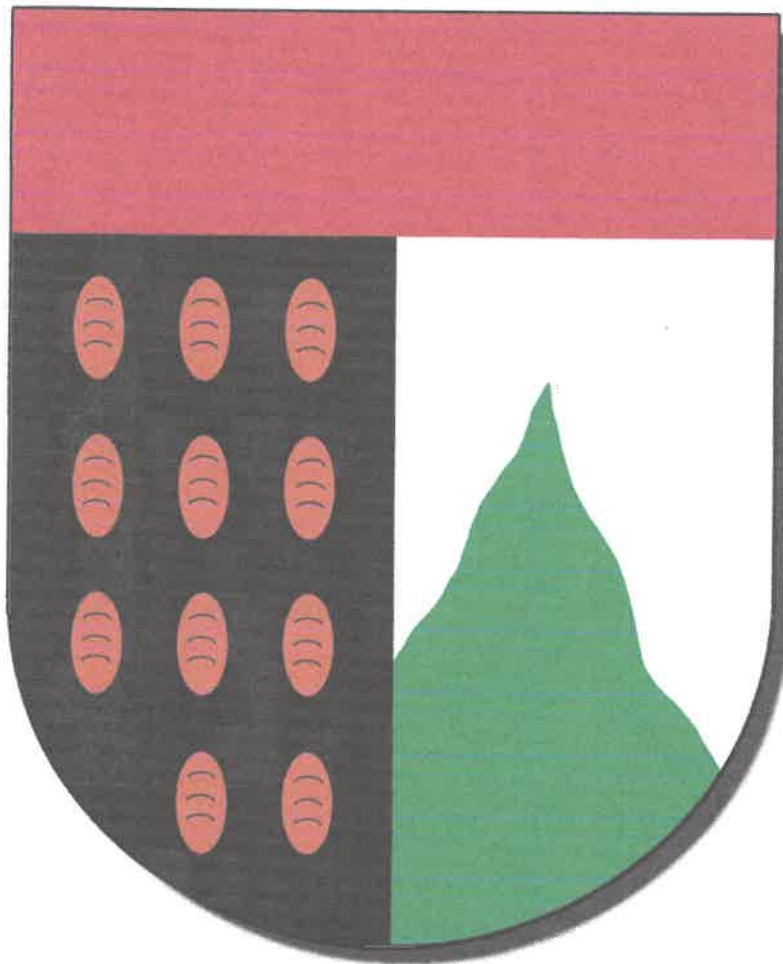


# PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

**ZADANIE: „MODERNIZACJA KOTŁOWNI BUDYNKU URZĘDU GMINY SULIKÓW – WYMIANA WYEKSPLOATOWANEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA.”**



**Zamawiający:** Gmina Sulików, ul. Dworcowa 5, 59-975 Sulików

**Wykonawca:** CEE Sp. z o.o., ul. Rynek 9/10, 59-220 Legnica,

**Autor:** Marcin Łysuniec

Zatwierdził: .....

Sulików, lipiec 2023

**CEE Sp. z o.o.**

59-220 Legnica, Rynek 9/10

NIP 691 256 32 85. REGON 522817866

KRS 0000976236

**PREZES ZARZĄDU**

*Marcin Łysuniec*



## Spis treści

I.	Część opisowa.....	5
1.	Ogólny opis przedmiotu zamówienia .....	5
1.1.	Podstawy opracowania.....	5
1.2.	Uwarunkowania przedmiotu zamówienia. ....	6
1.3.	Wpływ inwestycji na środowisko. ....	7
1.4.	Opis stanu istniejącego .....	8
1.5.	Opis planowanej inwestycji .....	11
2.	Wymagania zamawiającego .....	13
2.1.	Informacje ogólne.....	13
2.2.	Przygotowanie terenu prac montażowych i instalatorskich. ....	14
2.3.	Odbiór prac montażowych .....	15
2.4.	Gwarancje.....	16
2.5.	Wymagania dotyczące transportu.....	16
2.6.	Wymagania dotyczące sprzętu.....	16
II.	Część Informacyjna .....	17
1.	Zgodność zadania z przepisami prawa.....	17
2.	Oświadczenie Zamawiającego potwierdzające prawo do gospodarowania nieruchomością.....	17
3.	Przepisy prawne i normy związane z realizacją zadania.....	17

### **Wspólny słownik zamówień CPV:**

- 42510000-4 Wymienniki ciepłe, urządzenia do konfekcjonowania powietrza i urządzenia chłodzące oraz maszyny filtrujące
- 42511110-5 Pompy grzewcze
- 44622100-7 Urządzenia do odzyskiwania ciepła
- 44622000-6 Układy odzyskiwania ciepła
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45320000-6 Roboty izolacyjne
- 45321000-3 Izolacje ciepłe
- 45317000-2 Inne instalacje elektryczne
- 45330000-9 Roboty instalacji sanitarnych
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45000000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
- 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne
- 71300000-1 Usługi inżynierskie
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 71314100-3 Usługi elektryczne

## I. Część opisowa

### 1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Niniejsze opracowanie obejmuje program funkcjonalno-użytkowy dla projektu pn. „Poprawa efektywności energetycznej budynku Urzędu Gminy Sulikowa poprzez montaż powietrznych pomp ciepła”. W zakresie przedmiotowej inwestycji przewiduje się zaprojektowanie i montaż powietrznych pomp ciepła połączonych systemem kaskadowym. Pompy ciepła będą wykorzystywane do celów C.O., nie obejmują systemu CWU. W zakresie realizacji inwestycji wykonawca dokona demontażu istniejącego systemu grzewczego, na który składa się:

- Kocioł gazowy na gaz płynny Viessmann Atola 100 o mocy 100kW,
- Pompa obiegowa Grundfos,
- Oprzyrządowanie wspomagające,

Przedmiot zamówienia obejmuje instalację pomp ciepła typu powietrze-woda połączonych kaskadowo o łącznej mocy nie mniejszej niż 48kW i nie większej niż 50 kW. Moc każdego z zespołu wynosi nie więcej niż 20kW i nie mniej niż 16kW. Instalacje będą wykonane w budynku Urzędu Gminy Sulików, ul. Dworcowa 5, 59-975 Sulików. W budynku znajduje się wydzielone pomieszczenie stanowiące kotłownię, w którym będą umieszczone elementy instalacji pomp ciepła. Elementy zewnętrzne instalacji zostaną zlokalizowane przy ścianie zewnętrznej budynku.

Zakres prac powinien być wykonany w oparciu o wykonane i zaakceptowane przez zamawiającego projekty techniczne oraz zgodnie z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym oraz Specyfikacją Warunków Zamówienia.

Realizacja zaplanowanych prac nie będzie stanowiła zagrożenia dla ochrony środowiska i nie będzie przedsięwzięciem mającym szkodliwy wpływ na środowisko naturalne. Program funkcjonalno-użytkowy jest stosowany jako dokument przetargowy. Oferta dostarczona przez Wykonawcę musi obejmować całość dostaw i prac koniecznych do realizacji przedsięwzięcia, aż do momentu przekazania Zamawiającemu. Wykonawca w swoim zakresie ujmie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są ważne bądź niezbędne do poprawnego funkcjonowania i stabilnego działania oraz dają gwarancję sprawnego i bezawaryjnego działania. Użyte w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym nazwy elementów instalacji pomp ciepła stanowią jedynie rozwiązanie przykładowe. Zastosowane w rzeczywistości elementy instalacji mają być równoważne, o parametrach nie gorszych technicznie i jakościowo niż przyjęte w niniejszym PFU.

#### 1.1. Podstawy opracowania.

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy został wykonany na podstawie:

- umowy zawartej pomiędzy zamawiającym a wykonawcą opracowania,
- uzgodnień z zamawiającym,
- audytu energetycznego budynku zawierającego charakterystykę energetyczną oraz ocenę środowiskową i ekonomiczną planowanej inwestycji,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U z 24 września 2013 r poz. 1129 z pó.zm),
- inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym oraz procesem projektowania pomp ciepła,
- ustawa Prawo budowlane Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 na podstawie Dz.U z 2017 r poz. 1332, 1529 z 2018 r. poz.12 z pó.zm
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- ustawa Prawo energetyczne

- rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- norma PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi.
- norma PN-B-02421.2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- WTWiO Roboty budowlano-montażowe. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej oraz wytyczne projektowe producentów urządzeń związane z procesem budowlanym oraz procesem projektowania instalacji pomp ciepła,

## 1.2. Uwarunkowania przedmiotu zamówienia.

W ramach realizacji zadania wykonawca wykona:

- Inwentaryzację budynku objętego programem funkcjonalno-użytkowym w zakresie niezbędnym do realizacji zadania. Poprzez inwentaryzację, o której mowa w niniejszym punkcie należy rozumieć wizję lokalną niezbędną do wykonania pomiarów, które będą potrzebne do przygotowania kosztorysu lub projektu,
- Wykonania niezbędnych ekspertyz, o ile będą wymagane,
- Wykonanie projektów technicznych niezbędnych do montażu pomp ciepła
- Uzyskanie w imieniu zamawiającego wszelkich niezbędnych pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych, o ile będą wymagane,
- Opracowanie dokumentacji powykonawczej we wszystkich wymaganych branżach, wraz z protokołami, świadectwami, atestami, gwarancją,

Wykonawcy, któremu zostanie udzielone zamówienie otrzyma dodatkowo od zamawiającego:

- audyt energetyczny budynku,
- charakterystykę energetyczną,
- bilans energetyczny (o ile będzie wymagany),
- zestawienie przegród i mostków termicznych,

Wykonawca przy wykonywaniu dokumentacji projektowej jest zobowiązany we własnym zakresie do weryfikacji przekazanych przez Zamawiającego danych oraz informowania Zamawiającego o zauważonych w nich występujących istotnych rozbieżnościach w odniesieniu do stanu faktycznego. Dane techniczne do opracowania dokumentacji projektowej pomp ciepła Wykonawca pozyskuje z własnych pomiarów. Dokumentacja projektowa dla każdej pompy ciepła powinna być opracowana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zakres opracowania projektowego powinno zawierać:

- Opis źródła ciepła wraz z dobozem urządzeń,
- Schemat techniczny projektowanych pomp ciepła wraz z zaznaczonym miejscem wpięcia istniejącej instalacji C.O.,
- Projekt prac dodatkowych związanych z realizacją zadania, w tym obejmujących demontaż istniejących urządzeń do celów C.O., a także prac dodatkowych polegających na uprzątnięciu miejsca budowy, usunięcia istotnych ubytków budowlanych,
- Wykaz urządzeń wraz ze specyfikacją techniczną projektowanych urządzeń,
- Dobór przewodów elektrycznych oraz zabezpieczeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania pomp ciepła,
- Wykaz dodatkowych urządzeń niezbędnych do funkcjonowania pomp ciepła,



Wykonawca wykona również:

- Wykona inwentaryzację pomieszczenia przeznaczonego na montaż instalacji niezbędnej do realizacji zadania,
- Montażu powietrznych pomp ciepła wraz z doprowadzeniem czynnika grzewczego do budynku,
- Montaż bufora ciepła o pojemności 1000l
- Montaż armatury odcinającej, regulacyjnej i pomiarowej,
- Zaizolowanie przewodów rozporowadzających,
- Wykonanie regulacji instalacji C.O.
- Wykonanie robót poinstalacyjnych polegających na uzupełnieniu ubytków (bruzd, otworów, malowaniu),
- Wywózkę i utylizację materiałów z rozbiórki istniejącej instalacji,
- Wykonanie prób szczelności na zimno oraz na gorąco,
- Uruchomienie i rozruch instalacji pomp ciepła wraz z przeszkoleniem kluczowych pracowników urzędu z zakresu obsługi pomp ciepła oraz systemu sterowania temperaturą,
- Przygotowanie instrukcji obsługi,
- Uszczelnienie przepustów w miejscach przejść rurociągów,
- Wykonanie prac porządkowych,
- Zabezpieczenie instalacji elektrycznej,
- Zainstalowanie liczników energii cieplnej w celu prowadzenia monitoringu użytkowania pomp ciepła oraz badania efektu ekologicznego,
- W okresie gwarancji wykonawca wykona nieodpłatnie przeglądy serwisowe minimum 1 raz w roku,
- Wymagany czas reakcji po otrzymaniu zgłoszenia wynosi 48 godzin,

Oferta złożona przez wykonawcę powinna być zgodna z niniejszym PFU oraz obejmować wszelkie koszty, które zostały określone w PFU.

### 1.3. Wpływ inwestycji na środowisko.

Przedmiotowa inwestycja nie jest wymieniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 17 lipca 2013 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2013, poz. 817 z pon. zm.). Z przepisów Ustawy Prawo ochrony środowiska oraz Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz obowiązujących wytycznych Ministra Rozwoju Regionalnego wynika, iż planowana inwestycja nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Rozwiązania technologiczne stosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego w świetle obowiązującego prawa. Wszystkie urządzenia, które zostaną zastosowane w projekcie będą posiadać ważne potwierdzenia lub deklaracje zgodności z obowiązującymi normami. Oddziaływanie realizacji inwestycji ograniczy się do wpływu na ludzi i ich zdrowie, którzy będą przebywać w budynkach w czasie wykonywania prac i może polegać na czasowym obniżeniu komfortu wskutek występowania zwiększonego poziomu hałasu i zapylenia wywołanego prac urządzeń mechanicznych i prac budowlanych. To niekorzystne oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpią z chwilą zakończenia realizacji inwestycji. Nie przewiduje się zastosowania specjalnych przedsięwzięć chroniących środowisko. Etap eksploatacyjny projektu wykaże pozytywne oddziaływanie na środowisko poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku zastąpienia części energii ze źródeł konwencjonalnych energią dla potrzeb

produkcji energii cieplnej dla budynków użyteczności publicznej. Urządzenia, które zostaną zastosowane w projekcie będą posiadać ważne certyfikaty lub deklaracje zgodności z obowiązującymi normami. Realizacja zadania nie powoduje negatywnych zmian w środowisku.

#### 1.4. Opis stanu istniejącego

Źródłem ciepła do celów C.O. w budynku Urzędu Gminy Sulikowa jest kocioł gazowy Viessmann Atola 100 o mocy 100kW (91kW). Do celów CWU zamawiający wykorzystuje lokalne podgrzewacze elektryczne, jednak obieg CWU nie jest objęty realizacją przedmiotowego zadania. Parametry pracy: 75/55°C.

Z istniejącego pomieszczenia kotłowni zostaną wydzielone dodatkowe pomieszczenia, z których jedno będzie stanowiło pomieszczenie kotłowni i objęcie swoją powierzchnią przestrzeń 7 m<sup>2</sup>. Wydzielenie pomieszczeń nie stanowi przedmiotu zamówienia, lecz jest przedmiotem odrębnego postępowania. Charakterystyka planowanych pomieszczeń znajduje się w załączniku nr 1 do niniejszego PFU.

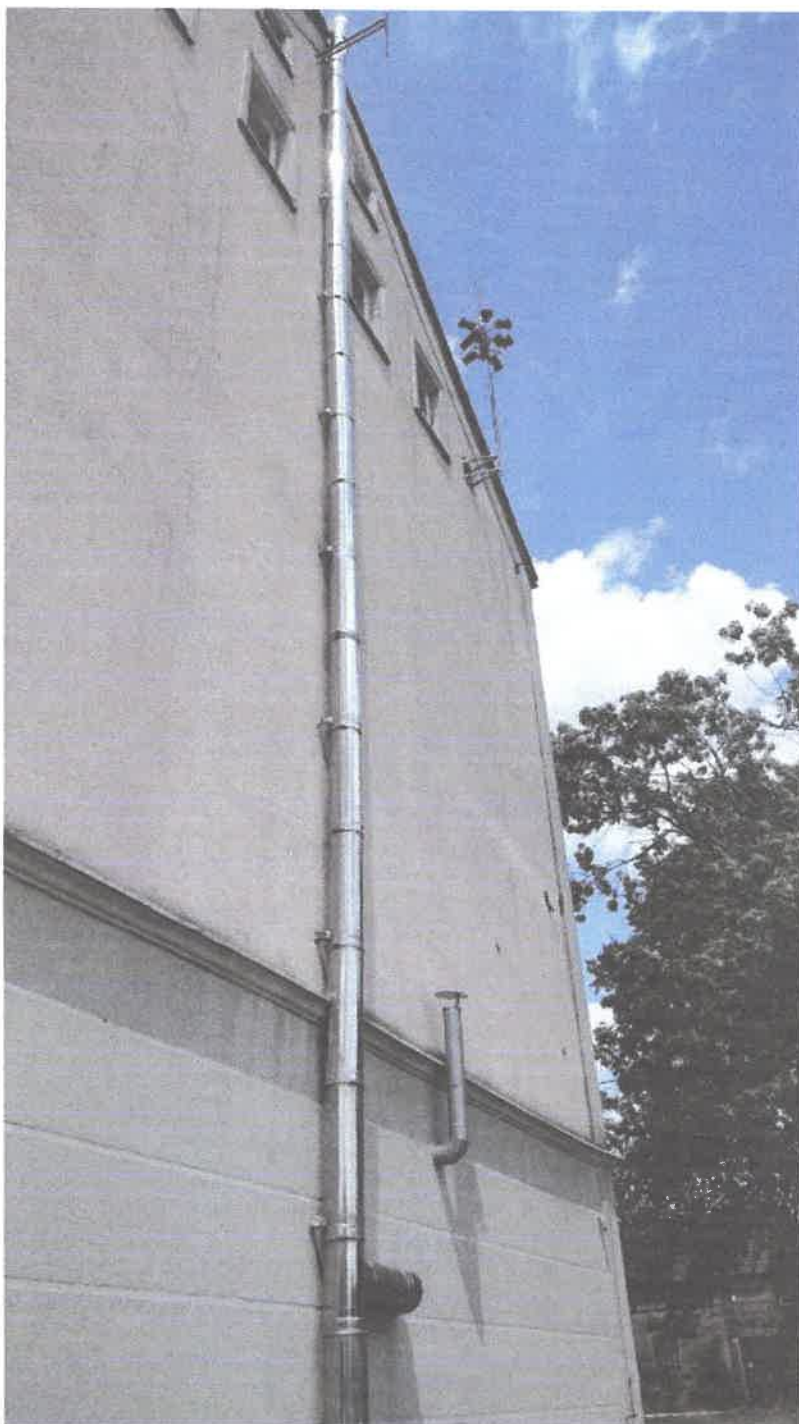


System do CO nie jest wyposażony w zbiornik buforowy.





Pompa obiegowa.



Odprowadzenie spalin.

### 1.5. Opis planowanej inwestycji

W ramach inwestycji planuje się montaż powietrznych pomp ciepła połączonych w układzie kaskadowym w budynku Urzędu Gminy Sulików o łącznej mocy nie mniejszej niż 48kW i nie większej niż 50kW. Parametry planowanych urządzeń powinny być zgodne z założeniami przedstawionymi w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym. Wskazane parametry techniczne wskazane dla urządzeń mają charakter minimalny. Instalacja CO powinna być zaprojektowana na parametry 55/45°C.

Specyfikacja zakresu:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1	Powietrzne pompy ciepła min. 48 kW	Kpl	1
2	Bufor ciepła o pojemności magazynowej 1000l, zgodnej z wytycznymi producenta pomp ciepła	Kpl	1
3	Podłączenie pompy ciepła do istniejącej instalacji C.O.	Kpl	1
4	Licznik ciepła	Kpl	1
5	Pozostały osprzęt instalacyjny niezbędny do podłączenia instalacji	Kpl	1
6	Próby szczelności i uruchomienie instalacji	Kpl	1
7	Opracowanie dokumentacji projektowej	Kpl	1
8	Opracowanie dokumentacji powykonawczej	Kpl	1
9	Wymiana pompy obiegowej	Kpl	1
10	Roboty AKPiA, elektryczne, budowlane niezbędne do montażu i uruchomienia układu pomp ciepła	Kpl	1



#### a) Pompy ciepła

Minimalne wymagania techniczne dla powietrznych pomp ciepła:

Lp	Opis	Parametr
1	Typ pompy ciepła	Powietrzna
2	Znamionowa moc grzewcza zespołu	48 kW
3	Jednostkowa moc grzewcza	Min. 16 kW
4	Całkowity pobór mocy	Min. 16 kW
5	Jednostkowy pobór mocy	Min. 5,33 kW
6	Wydajność grzewcza/ COP	16/2,71
7	Sezonowa efektywność energetyczna (35/55) nS% /SCOP	160/125, 4,08/3,2
8	Klasa efektywności energetycznej	A++
9	Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) (jednostka wewnętrzna)	33/33
10	Przepływ objętościowy wody grzewczej $\Delta T = 5K, 35^{\circ}C$ (jednostka wewnętrzna)	45,9
11	Moc wbudowanej grzałki elektrycznej	9kW
12	Poziom mocy akustycznej przy obciążeniu częściowym dB(A) jednostka zewnętrzna	67
13	Poziom mocy akustycznej przy obciążeniu pełnym dB(A) (jednostka zewnętrzna)	72
14	Zakres długości przewodu rurowego (m)	3+30
15	Ilość czynnika chłodniczego (R410A)/Emisja równoważna CO2 (m)	2,9/6,055
16	Zakres roboczy – zewnętrzna temperatura otoczenia ( $^{\circ}C$ )	$-28^{\circ}C - +35^{\circ}C$
17	Temperatura wody na wylocie	$20^{\circ}C - 60^{\circ}C$
18	Automatyka pompy ciepła	Pogodowa z możliwości nadawania parametrów zdalnie
19	Dodatkowe wymagania	- zgodność CE - pompa obiegowa -zintegrowany system przeciwzamrozeniowy,

#### b) Bufor ciepła

Bufor nie będzie wyposażony w wężownicę. Zamawiający wymaga zastosowania w układach buforów wody grzewczej o minimalnych parametrach podanych poniżej:

Zastosowany bufor musi posiadać następujące parametry:

- w pełni demontowalna obudowa i izolacja termiczna ułatwiająca transport
- fabrycznie wbudowany odpowietrznik
- max. ciśnienie pracy zbiornika 6 bar
- klasa energetyczna C
- pojemność ustalona na etapie projektowania zgodnie z wytycznymi producenta pomp ciepła
- Wykonany ze stali niskowęglowej.

- Zdemowalna, miękka izolacja cieplna 100 mm.
- Obudowa z tkaniny typu skay.
- Wielopozycyjne mocowanie czujnika temperatury (średnica - 1/2)
- Zagruntowana powierzchnia zewnętrzna.
- Wyjścia z gwintem wewnętrznym.
- Przyłącza wlot/wylot pod kątem 180 stopni,
- klasa energetyczna – C

Poza wyżej wymienionym zakresem wykonawca zapewni dodatkowo:

- szkolenie użytkowników w zakresie bezpieczeństwa i prawidłowej obsługi instalacji oraz systemu sterowania temperaturą,
- usługi serwisowe w okresie gwarancyjnym,
- przeglądy instalacji zgodnie z zaleceniami producenta,
- zabezpieczenie elektryczne w zakresie niezbędnym do prawidłowej pracy pomp ciepła,

## 2. Wymagania zamawiającego

### 2.1. Informacje ogólne

Wszelkie roboty montażowe muszą być zaprojektowane zgodnie z wymaganiami przepisów polskiego prawa, norm i instrukcji. Brak wzmianki o wybranych aktach prawnych przez Zamawiającego nie zwalnia wykonawcy z obowiązku stosowania przepisów prawnych.

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2018r. poz.1202 z pón. zm), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2017r., poz. 2285 z pón. zm.), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Zamawiający wymaga od wykonawcy opracowania i przedłożenia do oceny dokumentacji projektowych. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W trakcie procedury odbiorowej Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kompletne instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń i aparatury.

Bezpieczeństwo i higiena pracy:

W trakcie realizacji robót montażowych Wykonawca zapewni przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności poprzez zapewnienie warunków, aby personel Wykonawcy nie wykonywał pracy w warunkach mogących stwarzać zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników. Wykonawca zapewni również spełnienie odpowiednich wymogów sanitarnych, urządzeń zabezpieczających, sprzęt, odpowiednią odzież oraz zapewni:

- Środki pierwszej pomocy,
- Przeszkolenie z zakresu udzielania pierwszej pomocy,
- Środki komunikacji i transportu,

Bezpieczeństwo i higiena pracy powinny być stale kontrolowane.

W zakresie przeszkolenia pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zastosowanie mają przede wszystkim przepisy:

- ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn. zm.)
- Rozporządzenie ministra gospodarki i pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,



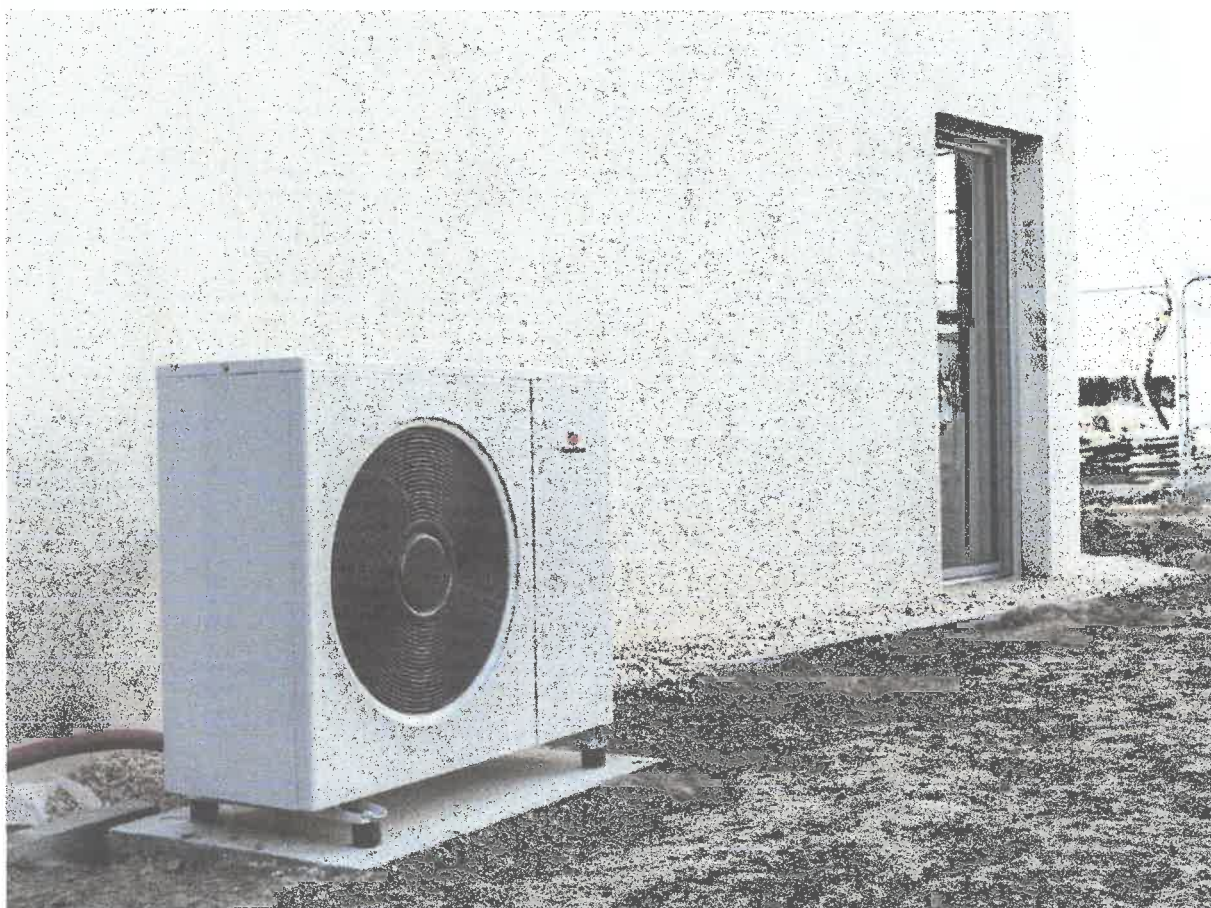
- Ustawy z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych,

## 2.2. Przygotowanie terenu prac montażowych i instalatorskich.

Wykonawca zapewni zabezpieczenie terenu wykonywanych prac montażowych w okresie realizacji zadania do czasu odbioru końcowego robót. Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem terenu w obrębie którego wykonywane są prace pokryje wykonawca. W celu prawidłowego zabezpieczenia robót budowlanych wykonawca odgrodzi i oznakuje teren wykonywania prac

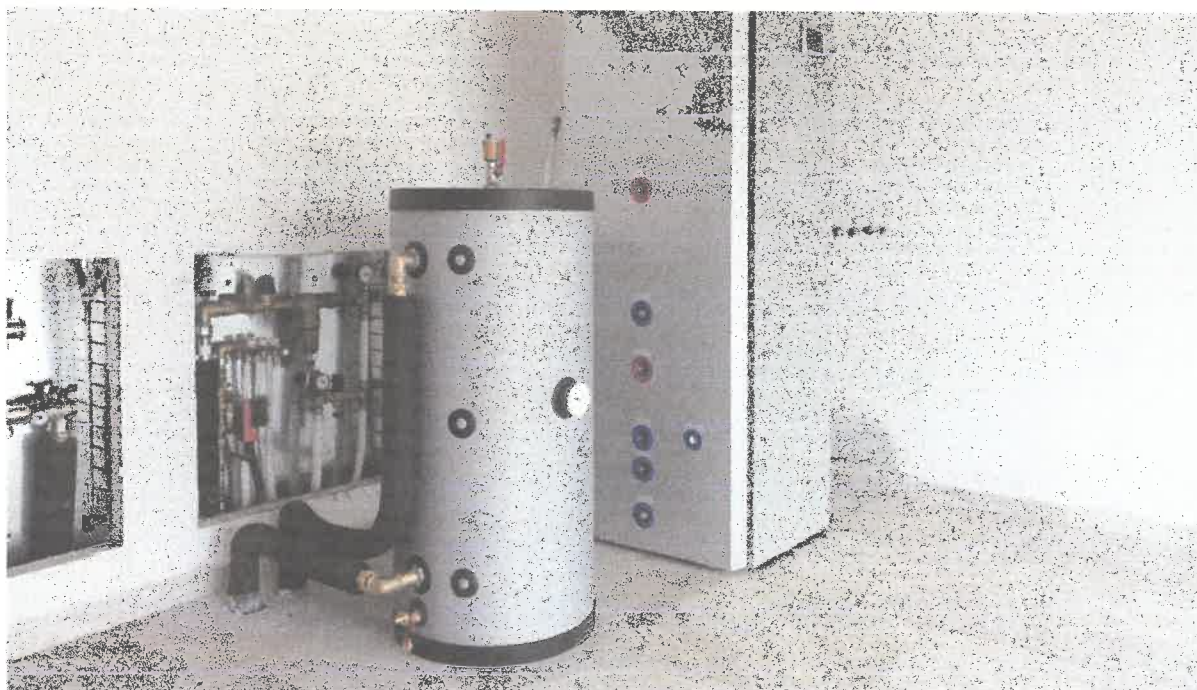
Wykonawca zapewni, że elementy instalowane na ścianach budynku nie naruszą ich nośności. Jednostki zewnętrzne instalacji powinny być ustawione na stojakach i przymocowane do twardego i stabilnego podłoża np. do betonowego fundamentu w pobliżu ścian budynku. Dolna krawędź jednostek zewnętrznych powinna znaleźć się na wysokości uniemożliwiającej zastąpienie ich przez śnieg. Lokalizacja jednostek zewnętrznych nie powinna być uciążliwa dla sąsiadów oraz użytkowników infrastruktury. Montaż należy wykonywać w sposób ostrożny, tak aby nie porysować pomp ciepła. W miejscu montażu należy zapewnić dobry odpływ wody i zapewnić, że w okresach występowania ujemnych temperatur nie nastąpi zjawisko spływania wody na ścieżki.

Odległość pomiędzy modułem i ścianą powinna wynosić co najmniej 15 cm. Nad modułem zewnętrznym powinno się zachować odstęp umożliwiający dostęp do niego.



Przykładowy sposób montażu i przytwierdzenia jednostki zewnętrznej.

Jednostka wewnętrzna pompy ciepła wraz z buforem zostanie zamontowana w sposób umożliwiający łatwy dostęp do urządzeń oraz zgodnie z przepisami prawa, normami i standardami wykonywania instalacji pomp ciepła. Jednostka wewnętrzna zostanie zamontowana na podłodze budynku, zamawiający nie przewiduje jednostki wiszącej.



Przykładowy sposób montażu jednostki wewnętrznej.

### 2.3. Odbiór prac montażowych

Zaprojektowanie i wykonanie prac montażowych muszą być zrealizowane zgodnie z obowiązującym porządkiem prawnym z uwzględnieniem przepisów prawa, norm i instrukcji. W tym zgodnie z przepisami ustawy z dn. 07 lipca 1994 Prawo Budowlane, ustawy z dn. 11 września 2019 Prawo Zamówień Publicznych, rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Wykonawca będzie realizował zamówienia materiałów niezbędnych do realizacji zadania po uzyskaniu pisemnej akceptacji Zamawiającego. W przypadku braku dostępności niektórych materiałów Wykonawca będzie mógł dokonać zamówienia zamiennika, o parametrach nie gorszych niż wskazane



w specyfikacji technicznej określonej programem funkcjonalno-użytkowym. Zamówienie zamienników będzie wymagało pisemnej akceptacji zamawiającego. Zamiennik nie będzie akceptowalny w przypadku gdy w znaczący sposób naraża zamawiającego na zwiększenie kosztów inwestycji.

Wykonawca po zakończeniu realizacji prac montażowych przekaze Zamawiającemu pełną dokumentację powykonawczą w tym próby szczelności instalacji. Zamawiający zastrzega sobie prawo kontroli wykonywanych prac.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia, na swój koszt, dodatkowych prób i badań, które mają na celu potwierdzenie jakości wykonywanych lub wykonanych robót, w tym montowanych lub zamontowanych urządzeń. W przypadku gdy badania wykażą niezgodność jakości urządzeń lub robót z ofertą wykonawca będzie zobligowany do zrefundowania Zamawiającemu wydatków poniesionych na próby i badania oraz ponownego wykonania robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

Przeprowadzenie prób i badań nie wpływa na bieg terminów przewidzianych w umowie.

Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów:

- Wykonanej dokumentacji technicznej,
- Odbiór końcowy, w którym Wykonawca wydaje przedmiot umowy,
- Odbiór pogwarancyjny,

#### 2.4. Gwarancje

Zamawiający wymaga udzielenia przez Wykonawcę gwarancji w zakresie:

- Na wykonane roboty montażowe i zainstalowane urządzenia min. 3 lat

#### 2.5. Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobligowany do organizacji transportu w taki sposób, aby zapewnić bezpieczeństwo przewożonych materiałów. Podczas transportu po drogach publicznych Wykonawca jest zobowiązany do stosowania przepisów ruchu drogowego, w tym w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych pojazdów. Wykonawca jest zobowiązany usunąć wszelkie nieczystości, które mogły powstać w wyniku transportu urządzeń.

W czasie ładowania lub rozładowywania, składowania i transportu urządzeń i materiałów nie dopuszcza się używania lin stalowych do przenoszenia lub zabezpieczenia ładunków, w tym celu należy stosować jedynie zabezpieczenie w formie pasów.

#### 2.6. Wymagania dotyczące sprzętu.

Wykonawca zobowiązuje się do stosowania jedynie takiego sprzętu, którego działanie nie powoduje negatywnych skutków środowiskowych. Sprzęt wykorzystywany w okresie realizacji zadania musi być technicznie sprawny, spełniać wszelkie wymogi użytkowe oraz nie stwarzać zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników oraz osób trzecich. Jednocześnie sprzęt nie może powodować wystąpienia ryzyka uszkodzenia infrastruktury Zamawiającego (np. przeciążenia instalacji elektrycznej, zwarcia in.). Sprzęt wykorzystywany przez wykonawcę (w tym wynajęty przez wykonawcę) ma być wykorzystywany

zgodnie z przeznaczeniem i utrzymany w należyтым stanie technicznym, również w czasie jego użytkowania podczas realizacji zadania.

## II. Część Informacyjna

### 1. Zgodność zadania z przepisami prawa

- Planowana inwestycja jest zgodna z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Sulików,
- Planowana inwestycja jest zgodna ze Strategią Energetyczną województwa Dolnośląskiego,

### 2. Oświadczenie Zamawiającego potwierdzające prawo do gospodarowania nieruchomością.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością, w której będzie zrealizowana inwestycja. Zamawiający oświadcza, że w okresie trwałości projektu będzie miał dostęp do instalacji w celu przeprowadzenia niezbędnych czynności serwisowo-konserwacyjnych, a także przeglądów technicznych.

### 3. Przepisy prawne i normy związane z realizacją zadania.

Przepisy prawne:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
3. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne
4. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o Odnawialnych Źródłach Energii
5. Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
7. Ustawa z dn. 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
9. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Normy:

1. PN-EN 14511-1:2023-02 Klimatyzatory, agregaty chłodzące ciecz i pompy ciepła do ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń oraz agregaty procesowe, ze sprężarkami o napędzie elektrycznym

2. PN-EN 14276-1:2020-07 Urządzenia ciśnieniowe w instalacjach chłodniczych i pompach ciepła
3. PN-EN 14336:2005 Instalacje ogrzewcze budynków -- Instalacja i przekazanie do eksploatacji wodnego systemu grzewczego
4. PN-EN 15316-2:2017-06 Charakterystyka energetyczna budynków
5. PN-HD 60364-7-753:2014-12 Instalacje elektryczne niskiego napięcia