

Zamawiający:
Gmina Węgierska Górka
ul. Zielonka 43,
34-350 Węgierska Górka
woj. śląskie

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(pompy ciepła gruntowa do CO i CWU)

w ramach projektu

„Czysta energia-czyste środowisko, odnawialne źródła energii dla
gospodarstw indywidualnych z terenu Gminy Węgierska Górka i Gminy
Wiśła”

Kod zamówienia według CPV:

42511110-5 Pompy grzewcze,

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach,

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne,

42511000-1 Wymienniki ciepła i maszyny do skraplania powietrza lub innych gazów.

Opracowanie:
ENVITERM S.C.
ul. Szwedzka 2,
42-612 Tarnowskie Góry

Węgierska Górka, listopad 2022

Spis treści

1. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1. Słownik użytych pojęć	3
1.2. Opis przedmiotu zamówienia	4
2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	5
2.1 Minimalne parametry techniczne- instalacje pomp ciepła do CO i CWU	7
3. ZAKRES ROBÓT ORAZ WYMAGANIA TECHNICZNE	13
3.1. Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe	13
3.2. Przygotowanie terenu budowy	13
3.3 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	13
4. REALIZACJA ROBÓT	17
4.1. Przygotowanie terenu budowy	17
4.2. Materiały	17
4.3. Odbiory	18
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE BHP ORAZ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	20
6.1. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	21
6.2. Pozostałe ustalenia	21

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Słownik użytych pojęć

Zamawiający-	Gmina Węgierska Górką, ul. Zielona 43, 34-350 Węgierska Górką;
OPZ-	Opis przedmiotu zamówienia;
Wykonawca-	osoba fizyczna, osoba prawna, albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, wyłoniony w wyniku postępowania przetargowego w oparciu o ustawę Prawo zamówień publicznych. Na etapie początkowym Wykonawca zrealizuje prace projektowe, następnie zajmie się wykonaniem instalacji a także dostarczeniem poszczególnych elementów systemu w warunkach umowy jaka zostanie zawarta po rozstrzygnięciu procedury przetargowej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym;
Pompa ciepła do CO i CWU-	gruntowa pompa ciepła do centralnego ogrzewania i podgrzewania ciepłej wody użytkowej obejmujący elementy składowe: pompa ciepła do CO i CWU, zbiornik do CWU, urządzenia monitorujące oraz pozostałe elementy niezbędne do funkcjonowania instalacji zgodnie z niniejszym opisem przedmiotu zamówienia;
OZE-	Odnawialne Źródła Energii;
Projektant-	uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji Projektowej;
Dokumentacja projektowa-	dokument wykonawczy wraz z opisami i rysunkami (szkicami) niezbędnymi do realizacji robót (w razie potrzeby uzupełniony szczegółowymi projektami) wraz z opisem zawierającym określenie rodzaju, zakresu i standardu wykonania robót objętych niniejszym opisem przedmiotem zamówienia;
Inwestycja-	równoważne określenie dla: przedsięwzięcie, budowa, operacja, roboty, zamierzenie budowlane, zespół obiektów mogących samodzielnie funkcjonować, obiekt budowlany;
CWU-	ciepła woda użytkowa;
CO-	centralne ogrzewanie.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

1.2. Opis przedmiotu zamówienia

Niniejszy OPZ w sposób ogólny opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane inwestycji pn.: **„Czysta energia - czyste środowisko, odnawialne źródła energii dla gospodarstw indywidualnych z terenu Gminy Węgierska Górka i Gminy Wiśła”**, a wraz z załącznikami stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji i zamówienia w trybie przetargu publicznego w oparciu o Ustawę z dnia 19 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1020) na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, dostawę, jak również wszelkie prace budowlano- montażowe dotyczących robót opisanych w niniejszym OPZ.

Spodziewane prace budowlano- montażowe nie będą stanowiły zagrożenia dla ochrony środowiska i nie będą przedsięwzięciem mającym szkodliwy wpływ na środowisko naturalne.

OPZ jest stosowany jako dokument przetargowy.

Oferta dostarczona przez Wykonawcę powinna obejmować całość dostaw i usług koniecznych do przeprowadzenia przedsięwzięcia do momentu przekazania Zamawiającemu. Oferta powinna być zgodna z niniejszą specyfikacją. Wykonawca w swoim zakresie ujmie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są niezbędne dla poprawnego funkcjonowania i stabilnego działania oraz wymaganych prac konserwacyjnych, jak również dla uzyskania gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.

Inwestycja zrealizowana zostanie dzięki dofinansowaniu w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014- 2020 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego) dla osi priorytetowej: IV. Działania naprawcze w kontekście pandemii COVID- 19- REACT- EU dla działania: 14.3. Odnawialne źródła energii- REACT- EU, numer naboru RPSL.14.03.00- IZ.01-24-410/22.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż instalacji gruntowych pomp ciepła do CO i CWU służących do zasilania budynków energią ciepłą na potrzeby ogrzewania budynku i podgrzewania ciepłej wody użytkowej na budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Węgierska Góra.

Główny zakres prac i usług w ramach montażu instalacji pomp ciepła do CO i CWU:

Główne prace projektowe leżące po stronie Wykonawcy:

1. Sporządzenie dokumentacji projektowej i powykonawczej przez osoby do tego uprawnione zgodnie z wymogami SWZ;

Główne roboty budowlano- montażowe leżące po stronie Wykonawcy:

1. Dostawa urządzeń zgodnie z dokumentacją projektową.
2. Budowa systemu pompy ciepła do CO i CWU wraz z dostawą i montażem oprzyrządowania.
3. Podłączenie instalacji pompy ciepła do sieci CO i CWU budynków
4. Konfiguracja aplikacji systemu do monitorowania.
5. Wykonanie odpowiednich badań i pomiarów oraz sporządzenie protokołów.
6. Odbiór prac.

W tym, szczegółowy zakres obowiązków leżących po stronie Wykonawcy:

- Jeżeli zachodzi taka konieczność, to demontaż starego nieefektywnego urządzenia grzewczego oraz zbędnych urządzeń, armatury i rur wraz z wystawieniem przed budynek w miejsce wskazane przez Uczestnika projektu,
- wykonanie odwiertów pionowych wraz z sondami, jeżeli zachodzi taka konieczność, to wykonanie studni z rozdzielaczem wielosekcyjnym, wykonanie rurociągu dobiegowego od studni z rozdzielaczami do pomieszczenia, w którym usytuowana będzie pompa ciepła; zapewnić przepusty wodoszczelne,
- montaż pompy ciepła,
- montaż zbiornika CWU,
- połączenie do istniejącej instalacji CO i CWU z uwzględnieniem urządzeń niezbędnych do prawidłowej współpracy z istniejącymi źródłami ciepła,
- modernizacja w niezbędnym zakresie istniejącej instalacji elektrycznej, w tym montaż podlicznika energii elektrycznej zużywanej przez urządzenia OZE,
- podłączenie, uruchomienie i rozruch instalacji stanowiących przedmiot zamówienia,
- przeprowadzenie w niezbędnym zakresie prób eksploatacyjnych i nastaw,
- szkolenie wskazanych przez właściciela nieruchomości osób do bezpiecznej obsługi instalacji
- wykonanie przejść przez przegrody (fundamenty, stropy, ściany) dla przewodów i ich zabezpieczenie,
- uszczelnienie i zaizolowanie orurowania i przepustów w miejscach przejść rurociągów,
- odwierty dla gruntowych pomp ciepła z odtworzeniem nawierzchni w granicach robót

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

ziemnych (wykop, zasyp), tj. w przypadku kostki chodnikowej lub elementów betonowych nawierzchniowych- ułożenie kostki chodnikowej lub ponowne wylanie elementów betonowych nawierzchniowych, utwardzenie podsypką, itp. leży po stronie i na koszt mieszkańca.

- wykonanie prac porządkowych mających na celu doprowadzenie obiektu do stanu pierwotnego,
- uzyskanie badań geologicznych dla gruntowych pomp ciepła przed przystąpieniem do prac.

W gestii mieszkańca pozostaje zapewnienie w każdym z pomieszczeń przeznaczonych do montażu pompy ciepła do CO i CWU:

- instalacji wody zimnej,
- instalacji elektrycznej posiadającej niezbędne zabezpieczenia, jednofazowej lub trójfazowej dostosowanej do wymagań wynikających z karty technicznej urządzenia. Zakłada się, że instalacja elektryczna została doprowadzona do ww. pomieszczeń, jeżeli puszka połączeniowa przewodów instalacji elektrycznej znajduje się w pomieszczeniu, w którym Wykonawca będzie instalował gniazda elektryczne do zasilania urządzeń, a przewody elektryczne posiadają odpowiedni przekrój.

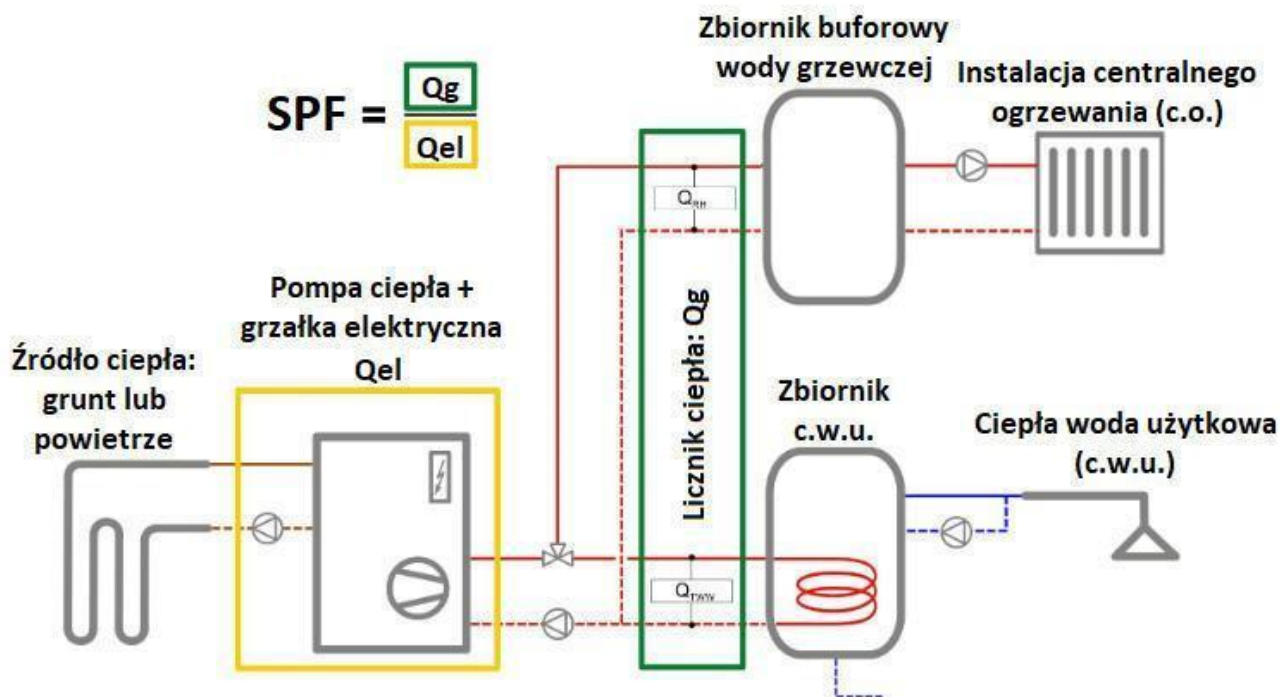
Do właściciela budynku należy również wykonanie robót budowlanych dostosowujących pomieszczenie przeznaczone do montażu urządzeń poprzez:

- zagwarantowanie niezbędnej do montażu powierzchni i wysokości pomieszczenia,
- wykonanie utwardzonego, stabilnego i poziomego podłoża, na którym będzie montowany zbiornik,
- zagwarantowanie warunków, w których temperatura pomieszczenia nie spadnie poniżej 5°C,
- wszelkie prace demontażowe, w tym mebli i zabudów, kolidujących z montażem instalacji,
- udostępnienie mediów niezbędnych do realizacji robót budowlanych,
- dostęp do sieci WIFI lub LAN celem podglądu do aplikacji zdalnej.

Zestawienie ilościowe i moc niezbędna do wykonania w ramach montażu instalacji pomp ciepła do CO i CWU określono w załączniku z wykazem lokalizacji oraz SWZ.

Schemat poglądowy instalacji gruntowej pompy ciepła do CO i CWU:

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”



2.1 Minimalne parametry techniczne- instalacje pompy ciepła do CO i CWU

Projekt dotyczy realizacji instalacji gruntowych pomp ciepła do CO i CWU zlokalizowanych na obiektach mieszkalnych.

Podstawowe parametry minimalne lub równoważne:

Gruntowy pionowy wymiennik ciepła- dotyczy gruntowych pomp ciepła

Zamawiający wymaga, aby pionowe wymienniki ciepła posiadały parametry funkcjonalne i techniczne nie gorsze niż:

- głębokość pojedynczego odwiertu nie większa niż 100 m p.p.t.,
- odległość pomiędzy osiami odwiertów, nie mniejsza niż 7 m.
- wymienniki należy wykonać z rur HDPE-100, SDR 11 - PN 1,6 MPa o średnicy wynikającej z opracowanej uprzednio dokumentacji projektowej,
- wymiennik powinien być wykonany z jednego odcinka rury – nie dopuszcza się łączenia rur w odwiercie,
- zakończenie sondy wymiennika pionowego prefabrykowaną głowicą oraz obciążnikiem ułatwiającym wprowadzanie sondy do odwiertu,
- odwierty z sondami wypełnić, począwszy od najniższego punktu odwiertu materiałem o współczynniku przewodzenia ciepła λ nie mniejszym niż 1,5 W/(m*K),
- obszar pomiędzy wykonanymi pionowymi sondami przed zasypaniem oznakować taśmami ostrzegawczymi.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Ilość odwiertów dobierze Wykonawca na podstawie projektowanego obciążenia cieplnego poszczególnych budynków, w oparciu o wyniki badań geologicznych. Dopuszcza się ograniczenie głębokości pojedynczego odwiertu spowodowane bardzo trudnymi warunkami geologicznymi (występowanie skał twardych typu piaskowce i granity). Należy wówczas przeliczyć liczbę otworów. Wskazana w załączniku z wykazem lokalizacji szacunkowa łączna długość odwiertów stanowi wartości minimalne.

Studnia rozdzielaczowa – dotyczy gruntowych pomp ciepła

Zamawiający oczekuje, że w wypadku zastosowania studni rozdzielaczowej będzie ona posiadała parametry techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż:

- studnie wykonane w całości z materiału HDPE,
- konstrukcja odporna na nacisk ziemi,
- wyposażone w stały kolektor wielosekcyjny z HDPE 100,
- szczelne przejście sekcji kolektora przez ściany studni,
- sekcje kolektora wyprowadzane ze studni parami: zasilanie/powrót,
- belka kolektora zasilającego wyposażona w rotametry na każdej sekcji,
- belka kolektora powrotnego wyposażona w zawory odcinające na każdej sekcji,
- belki kolektorów wyposażone w automatyczne odpowietrzniki z zaworami odcinającymi oraz zawory do napełniania i opróżniania układu,
- ilość sekcji w studni rozdzielaczowej wynikać będzie z projektu dolnego źródła uwzględniającego rzeczywiste możliwe do uzyskania głębokości odwiertów

Rurociągi poziome – rozprowadzające i dobiegowe – dotyczy gruntowych pomp ciepła

Rury rozprowadzające od sekcji kolektora w studni rozdzielaczowej do rur sond pionowego wymiennika gruntowego oraz rury dobiegowe od studni rozdzielaczowej do pompy ciepła umieszczonej w wykonaniu z rur HDPE 100 SDR 17 PN 1,6 MPa łączonych za pomocą zgrzewania: polifuzyjnego, doczołowego lub elektrooporowego. Rury prowadzić w gruncie poniżej poziomu przemarzania. W przypadku prowadzenia rur w strefie przemarzania rury należy zaizolować. Ponadto rury dobiegowe izolować na odcinku 2 m od fundamentów budynku, przy przejściach przez przegrody budowlane, wewnątrz pomieszczeń technicznych, w których usytuowane są pompy ciepła. Wykonana izolacja powinna ograniczać straty ciepła oraz zapobiegać wykraplaniu się pary wodnej. Zastosowane materiały izolacyjne powinny być nienasiąkliwe i odporne na dyfuzję pary wodnej. Minimalna grubość izolacji 13 mm.

Moduł wewnętrzny:

Zamawiający wymaga, aby zastosowane gruntuwa pompy ciepła posiadały parametry funkcjonalne i wydajnościowe nie gorsze niż:

Nazwa	Parametr
SCOP (W35) – klimat	Min. 4,90

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

umiarkowany*	
SCOP (W55) – klimat umiarkowany*	Min. 3,40
Klasa energetyczna (W35) – klimat umiarkowany*	Min. A+++
Klasa energetyczna (W55) – klimat umiarkowany*	Min. A++
Regulacja obrotów sprężarki	Inwerterowa
Zasilanie/napięcie	3~/400V/230V
Moc grzałki elektrycznej	Min. 3 kW
Pompy obiegowe	TAK
Możliwość zdalnego monitorowania parametrów pracy pompy ciepła	TAK

***Dane potwierdzone raportem z badań w akredytowanym laboratorium wg normy EN 14825**

Moc grzewcza pompy powinna wynikać z obliczonego w ramach opracowania obciążenia cieplnego.

Pojemnościowe podgrzewacze ciepłej wody użytkowej

Zamawiający wymaga zastosowania do produkcji ciepłej wody użytkowej (CWU) pojemnościowych podgrzewaczy wody zasilanych przez pompy ciepła.

Zamawiający wymaga, aby zastosowane pojemnościowe podgrzewacze wody posiadały parametry funkcjonalne i wydajnościowe nie gorsze niż:

Nazwa	Parametr
Pojemność magazynowa*	Dobrana zgodnie z wymaganiami producenta pompy ciepła
Klasa energetyczna	Min. B
Ilość węzownic	Dobrana zgodnie z wymaganiami producenta pompy ciepła
Maksymalne ciśnienie robocze	10 bar
Maksymalna temperatura cwu	95stC
Maksymalna temperatura roztworu glikolu w węzownicy	120stC

***Dane potwierdzone raportem z badań w akredytowanym laboratorium wg EN 12897**

Pojemnościowy podgrzewacz wody może stanowić wspólną jednostkę z wewnętrznym modułem pompy ciepła.

Sterownik pompy ciepła musi zapewnić minimalną funkcjonalność:

- wyświetlanie nastaw na wyświetlaczu,

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

- możliwość sterowania źródłem ciepła,
- możliwość sterowania grzałką,
- możliwość zliczania energii.

Dostarczone urządzenia muszą być nowe (nieużywane) i wyprodukowane nie wcześniej niż w 2021 r. oraz powinny być pełnowartościowymi produktami.

Gwarancja producenta na produkt co najmniej 5 lat.

Oferent powinien posiadać autoryzację producenta pomp ciepła lub jego przedstawiciela potwierdzającą, iż został przeszkolony w zakresie montażu jego produktów.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

3. ZAKRES ROBÓT ORAZ WYMAGANIA TECHNICZNE

3.1. Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe

Planuje się wykonanie instalacji pomp ciepła produkujących energię ciepłą z OZE na własne potrzeby mieszkaniowe, jako instalacje podgrzewające tylko i wyłącznie CO i CWU.

Efektem ekonomicznym realizacji zadania będzie zmniejszenie ponoszonych wydatków związanych z zakupem energii cieplnej do podgrzewania CO i CWU, która w przeważającej części jest wytwarzana

z konwencjonalnych źródeł energii z istniejącego źródła ogrzewania budynku.

Efektem ekologicznym realizacji inwestycji będzie ograniczenie emisji dwutlenku węgla i innych szkodliwych gazów emitowanych przy produkcji energii cieplnej ze źródeł konwencjonalnych.

Realizacja przedstawionych powyżej celów szczegółowych wpłynie pośrednio na wzrost atrakcyjności turystycznej regionu, poprawę warunków życia jego mieszkańców oraz bezpośrednio na poprawę stanu środowiska naturalnego:

- zmniejszy zapotrzebowania na energię wytwarzaną z bieżącego źródła ciepła, przy produkcji której powstają zanieczyszczenia powietrza w postaci szkodliwych substancji takich jak dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla, pyły;
- umożliwi wytwarzanie energii cieplnej na potrzeby gospodarstwa domowego;
- zwiększy wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- przyczyni się do niwelowania barier dla wdrażania nowych rozwiązań (wykorzystywania alternatywnych źródeł energii), gdzie z jednej strony jest niska świadomość potrzeby ochrony środowiska, z drugiej strony obawa przed nadmiernymi kosztami w stosunku do efektów,
- przyczyni się do wdrożenia i promocji tego rodzaju rozwiązań, usług i produktów czystej energii, w tym promocji lokalizowania ośrodków czystej energii na obszarach peryferyjnych,
- wpłynie na poprawę warunków zdrowotnych odbiorców projektu.

3.2. Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania należytego porządku na placu budowy przez cały okres realizacji projektu od daty rozpoczęcia aż do czasu wykonania i przejęcia robót przez Inwestora. W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania pracy i placu budowy w sposób minimalizujący uciążliwość związane z realizacją projektu.

3.3 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Wykonanie niezbędnych inwentaryzacji i uzgodnień

W celu sporządzenia dokumentacji projektowej instalacji oraz uzyskania niezbędnych pozwoleń na

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

wykonanie ww. instalacji, należy wykonać wszelkie niezbędne i wymagane inwentaryzacje uzgodnienia oraz dokumentację, tj.

- przeprowadzić wizję lokalną i szczegółowe uzgodnienia z mieszkańcem w zakresie ostatecznej lokalizacji komponentów instalacji,
- sporządzić projekty wykonawcze w oparciu o Polskie lub Europejskie Normy oraz o aktualne Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wykonanie projektu

Na podstawie Art. 29 pkt. 2 ust. 16 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 984) instalacje pomp ciepła do CO i CWU zwolnione są z obowiązku uzyskania prawomocnego Pozwolenia na budowę oraz na podstawie Art. 30 pkt. 1 ust. 1 Ustawy brak jest obowiązku ich Zgłoszenia we właściwym terytorialnie urzędzie administracji budowlanej (Starostwo Powiatowe). Przedsięwzięcie nie wymaga również przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000, zgodnie z art. 59 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zakres projektu:

- opracowanie przez uprawnione do tego osoby projektów wykonawczych instalacji pomp ciepła do CO i CWU, w przypadku gruntowych pomp ciepła również badań geologicznych.

Za osobę uprawnioną uważa się osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń i w specjalnościach:

- instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji cieplnych, sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych.

Wymagania stawiane dokumentacji projektowej

Projekt powinien zawierać schematy, rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji pomp ciepła do CWU dla wskazanych lokalizacji obiektów w załączniku do niniejszego OPZ.

Projekty powinny zawierać wpięcie instalacji pompy ciepła do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w istniejącą instalację CWU i CO budynków. Projekty powinny obejmować niezbędne obliczenia, rysunki: schematy i rzuty, karty katalogowe podstawowych urządzeń oraz wszystkie wymagane prawem oświadczenia.

Wykonanie projektu i AKPiA

Projekty powinny zawierać schematy, rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji elektrycznej i układu automatyki instalacji pompy ciepła do CO i CWU.

Zaprojektowany układ sterowania/monitorowania powinien zapewniać minimalną funkcjonalność

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

dla każdej z lokalizacji z osobna zgodnie z zapisami w niniejszym OPZ.

Wizualizacja parametrów i uzyskanych danych podczas pracy powinna być możliwa do odczytania zarówno na stronie www lub za pomocą dedykowanej aplikacji mobilnej. Koszt przyłącza internetowego leży po stronie mieszkańca.

Uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń

Na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej, po wykonaniu niezbędnych analiz jak wyżej oraz zatwierdzeniu projektu przez Inwestora należy uzyskać wszelkie opisane prawem pozwolenia w celu przeprowadzenia prac montażowych instalacji pomp ciepła do CO i CWU w zakresie zgodnym z dokumentacją. Wykonawca w ramach wykonania dokumentacji projektowej uzyska na własny koszt wszelkie niezbędne warunki techniczne, pozwolenia i zgody w przypadku konieczności ich uzyskania, jeśli zajdzie taka konieczność.

Wymagania dotyczące warunków montażu

Instalacje pomp ciepła do CO i CWU:

- pompy ciepła do CO i CWU należy montować w miejscu ocieplonym celem uniknięcia ubytków ciepłych i wychładzania się zbiornika, w pomieszczeniu wentylowanym.

Eksploatacja układów pomiarowych

Wszystkie systemy pomp ciepła do CO i CWU powinny być wyposażone w układy pomiarowe.

Ochrona przed porażeniem oraz przed przepięciami

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, między innymi:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 póź. 1596) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2003 nr 178 poz. 1745),
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004 nr 180 poz. 1860),
- Rozporządzenie 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),
- Obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 lutego 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2018 póź. 583),

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 8 czerwca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Energii w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2021 poz.1210),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2022 poz. 1392).

Prace projektowe i budowlane muszą być prowadzone zgodnie z prawem budowlanym, przepisami BHP i Ppoż., obowiązującymi przy prowadzeniu tego typu prac, w tym w szczególności:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.) oraz przepisami z nią związanymi,
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 869 z późn. zm.),
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225),
- Polskie Normy.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

4. REALIZACJA ROBÓT

W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać i umieścić na swój koszt wszystkie konieczne tablice informacyjne, które będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Na czas wykonania robót Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć na swój koszt, tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak płoty, światła ostrzegawcze, sygnały, rusztowania itp. o ile będą wymagane. Do zadań Wykonawcy należy również wykonanie badań i sprawdzeń obligatoryjnych w świetle obowiązujących przepisów prawa oraz ochrony mienia w obrębie terenu budowy. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z zatwierdzonym projektem i polskimi normami oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej. W trakcie realizacji zamówienia do obowiązków Wykonawcy i na jego koszt, należy zrealizowanie inwestycji zgodnie z Prawem budowlanym, a w szczególności:

- wyłączenie stosowania do robót budowlanych materiałów najwyższej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z art. 10 Ustawy Prawo budowlane, koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie,
- zapewnienie dostaw urządzeń zgodnie z OPZ, specyfikacją projektową i specyfikacją techniczną wykonaną w projekcie,
- wykonanie wszystkich wymaganych: normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób oraz rozruchów,
- udział w odbiorach technicznych i odbiorach częściowych robót budowlanych oraz w Odbiorze Końcowym Przedmiotu Zamówienia,
- przeszkolenie obsługi w zakresie eksploatacji instalacji pomp ciepła do CO i CWU.

4.1. Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania należytego porządku na placu budowy przez cały okres realizacji projektu od daty rozpoczęcia aż do czasu wykonania i przejęcia robót przez Inwestora. W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania pracy i placu budowy w sposób minimalizujący uciążliwość związane z realizacją projektu.

4.2. Materiały

Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji powinny:

- być nowe i nieużywane,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w OPZ i dokumentacji projektowej oraz innych nie wymienionych ale obowiązujących norm i przepisów,

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

- posiadać wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów na plac budowy. Możliwe jest zastosowanie materiałów innych producentów z zachowaniem wymaganych parametrów i nie gorszej jakości niż zaprojektowane, jednakże każdorazowo należy uzyskać akceptację ich zastosowania. Zamiany materiałów i urządzeń akceptuje upoważniony przedstawiciel Inwestora.

Pozyskiwanie materiałów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów

z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia odpowiednich dokumentów osobie upoważnionej przez Inwestora przed rozpoczęciem eksploatacji.

Materiały niezgodne z OPZ i dokumentacją projektową zatwierdzoną przez Inwestora:

1. Wykonawca usunie z placu budowy materiały, które nie odpowiadają OPZ i dokumentacji projektowej lub umieści je na miejscu wskazanym przez osobę upoważnioną przez Inwestora, jeżeli wyrazi zgodę na ich zastosowanie do robót innych niż tych co do których były pierwotnie przeznaczone.
2. Każda część robót wykonana przy użyciu materiałów, które nie zostały sprawdzone przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora lub przez niego zatwierdzone, będzie realizowana na ryzyko Wykonawcy.
3. Wykonawca powinien mieć świadomość, że wykonana w ten sposób część robót może nie zostać zaakceptowana, a należne za nią płatności wstrzymane.

Przechowywanie i składowanie materiałów

1. Wykonawca zapewni aby czasowo składowane materiały, do czasu ich wykorzystania do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora.
2. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie przekazanego placu budowy w miejscach uzgodnionych z upoważnionym przedstawicielem Inwestora lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów

Wykonawca powiadomi upoważnionego przedstawiciela Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

Transport materiałów na plac budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt.

4.3. Odbiory

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania stanu zaawansowania realizowanych

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

robót,

2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia projektu technicznego oraz przyjętych w nim rozwiązań technicznych,
3. Zgłoszenie do Odbioru Końcowego robót po ich zakończeniu następuje na piśmie (możliwość faksem) Zamawiającemu,
4. Zamawiający zobowiązuje się do zorganizowania Odbioru Końcowego na wykonane roboty w terminie 7 dni od daty zgłoszenia. Odbiór Końcowy Przedmiotu Zamówienia nastąpi po zrealizowaniu całego zakresu Umowy. Przy Odbiorze Końcowym Przedmiotu Zamówienia Zamawiający dokonuje rozliczenia ilościowego i jakościowego Wykonawcy z wykonanych robót. Warunkiem dokonania Odbioru Końcowego jest posiadanie przez Wykonawcę wszelkich wymaganych prawem protokołów odbiorów technicznych oraz kompletna dokumentacja powykonawcza, obejmująca w szczególności projekty, atesty na materiały, gwarancje, DTR, instrukcje, protokoły pomiarów, certyfikaty.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

**5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE
PRZECIWPOŻAROWEJ**

BHP

ORAZ

OCHRONY

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

6. CZĘŚĆ INFORMACYJNA OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

6.1. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Adres administracyjny obiektów objętych zamówieniem znajdują się w załączniku do OPZ.

Uwagi w zakresie realizacji zamówienia:

Zamawiający zaleca Wykonawcom ubiegającym się o udzielenie zamówienia szczegółowego zapoznania się w terenie z warunkami wykonania zamówienia.

6.2. Pozostałe ustalenia

- Prace wykonywane będą zgodnie z przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną,
- Wykonawca przed podpisaniem umowy przedstawi Zamawiającemu harmonogram realizacji prac,
- Materiały stosowane przez wykonawcę przy realizacji zamówienia muszą posiadać aktualne atesty dopuszczające je do stosowania,
- Kierownik robót lub jego zastępca winni przebywać na budowie lub być osiągalni na żądanie,
- Wykonawca zostanie wprowadzony na teren budowy protokołem i od tej chwili będzie odpowiedzialny za utrzymanie należytego porządku na terenie robót i przestrzeganie przepisów BHP oraz prawnie odpowiadać za bezpieczeństwo swoich pracowników i osób trzecich,
- Wykonawca zobowiązuje się do natychmiastowego usunięcia niepotrzebnych materiałów, odpadów i pustych pojemników z terenu budowy.