

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA

„WYMIANA URZĄDZEŃ GRZEWczyCH W GMINIE JASTRZĘBIE”

Adresy obiektów budowlanych:

1. Budynek mieszkalny Mąkosy Stare 14, działka o numerze ewidencyjnym 139, obręb 0010 Mąkosy Stare,
2. Budynek mieszkalny Jastrzębia 109G, działka o numerze ewidencyjnym 965/5, obręb 0006 Jastrzębia
3. Budynek mieszkalny Wólka Lesiowska 40B, działka o numerze ewidencyjnym 129/1, obręb 0018 Wólka Lesiowska,
4. Budynek mieszkalny Mąkosy Nowe 14a, działka o numerze ewidencyjnym 328/2, obręb 0011 Mąkosy Nowe,
5. Budynek mieszkalny Kolonia Lesiów 2B, działka o numerze ewidencyjnym 172, obręb 0008 Lesiów,
6. Budynek mieszkalny Owadów 126A, działka o numerze ewidencyjnym 215/4, obręb 0014 Owadów,
7. Budynek mieszkalny Bartodzieje 143, działka o numerze ewidencyjnym 1169/16, obręb 0001 Bartodzieje,
8. Budynek mieszkalny Wola Owadowska 12A, działka o numerze ewidencyjnym 293, obręb 0019 Wola Owadowska,
9. Budynek mieszkalny Wólka Lesiowska 24a, działka o numerze ewidencyjnym 153/1, obręb 0018 Wólka Lesiowska,
10. Budynek mieszkalny Olszowa 37, działka o numerze ewidencyjnym 599/4, obręb 0012 Olszowa,
11. Budynek mieszkalny Bartodzieje 63, działka o numerze ewidencyjnym 721/10, obręb 0001 Bartodzieje,
12. Budynek mieszkalny Bartodzieje 148, działka o numerze ewidencyjnym 1168/3, obręb 0001 Bartodzieje,
13. Budynek mieszkalny Jastrzębia 99B, działka o numerze ewidencyjnym 1116, obręb 0006 Jastrzębia,

14. Budynek mieszkalny Kolonia Lesiów 10, działka o numerze ewidencyjnym 746/4, obręb 0008 Lesiów.

Kod i nazwa zamówienia według CPV:

71320000-7- usługi inżynierskie w zakresie projektowania,
71220000-6 usługi projektowania architektonicznego,
45331000-6- instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
45331110-0 instalowanie kotłów,
45310000-3 roboty instalacyjne elektryczne,
45453000-7 roboty remontowe i renowacyjne,
45332000-3 roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne,
45000000-7 prace budowlane,
45321000-3 izolacja cieplna,
45210000-2 roboty budowlane w zakresie budynków,
4540000-1 roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

Zamawiający: Gmina Jastrzębia
 Jastrzębia 110
 26-631 Jastrzębia

Opracowujący: mgr inż. Gerard Marczak

Maj 2021

SPIS ZAWARTOŚCI PRGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

Strona tytułowa	1-2
Spis treści	3
I. Część opisowa Programu Funkcjonalno-Użytkowego	4
1.1 Przedmiotu zamówienia	4-6
1.2 Cel przedsięwzięcia	6
2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	7
2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	7
2.1.1 Założenia programowe co do prac	7
2.1.2 Zakres zamówienia: (faza projektowa i faza wykonawcza)	7-9
2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	9
2.2.1. Lokalizacja inwestycji	10-11
2.2.2. Stan istniejący	11
2.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowej	11
2.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	11
2.4.1 Pompa ciepła typu Split – 8kW	11-14
2.4.2 Pompa ciepła typu Split – 11,2kW	14-17
2.4.3 Pompa ciepła typu Split – 14kW	17-19
III. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	20
3.1 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:	20
3.1.1 Przygotowanie terenu budowy	20
3.1.2 Konstrukcja	20
3.1.3 Instalacje	20
3.1.4. Wykończenie	20-21
3.2 Wymagania treść dokumentacji	21-22
3.3. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych	22
3.3.1. Warunki wykonania robót	22-24
3.4 Sposób prowadzenia robót	24
3.5 Warunki odbioru robót	24
IV. Część informacyjna	25-26

CZEŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz realizacja zadania polegająca na wymianie urządzeń grzewczych (pomp ciepła typu powietrze-woda) w czternastu budynkach mieszkalnych jednorodzinnych na terenie gminy Jastrzębia tj.

1. Budynek mieszkalny Mąkosy Stare 14, działka o numerze ewidencyjnym 139, obręb 0010 Mąkosy Stare,
2. Budynek mieszkalny Jastrzębia 109G, działka o numerze ewidencyjnym 965/5, obręb 0006 Jastrzębia
3. Budynek mieszkalny Wólka Lesiowska 40B, działka o numerze ewidencyjnym 129/1, obręb 0018 Wólka Lesiowska,
4. Budynek mieszkalny Mąkosy Nowe 14a, działka o numerze ewidencyjnym 328/2, obręb 0011 Mąkosy Nowe,
5. Budynek mieszkalny Kolonia Lesiów 2B, działka o numerze ewidencyjnym 172, obręb 0008 Lesiów,
6. Budynek mieszkalny Owadów 126A, działka o numerze ewidencyjnym 215/4, obręb 0014 Owadów,
7. Budynek mieszkalny Bartodzieje 143, działka o numerze ewidencyjnym 1169/16, obręb 0001 Bartodzieje,
8. Budynek mieszkalny Wola Owadowska 12A, działka o numerze ewidencyjnym 293, obręb 0019 Wola Owadowska,
9. Budynek mieszkalny Wólka Lesiowska 24a, działka o numerze ewidencyjnym 153/1, obręb 0018 Wólka Lesiowska,
10. Budynek mieszkalny Olszowa 37, działka o numerze ewidencyjnym 599/4, obręb 0012 Olszowa,
11. Budynek mieszkalny Bartodzieje 63, działka o numerze ewidencyjnym 721/10, obręb 0001 Bartodzieje,
12. Budynek mieszkalny Bartodzieje 148, działka o numerze ewidencyjnym 1168/3, obręb 0001 Bartodzieje,
13. Budynek mieszkalny Jastrzębia 99B, działka o numerze ewidencyjnym 1116, obręb 0006 Jastrzębia,
14. Budynek mieszkalny Kolonia Lesiów 10, działka o numerze ewidencyjnym 746/4, obręb 0008 Lesiów.

Lp.	Miejsce inwestycji	Źródło ciepła	Moc pompy	Ilość
1	Budynek mieszkalny jednorodzinny Mąkosy Stare 14	Pompa powietrza (typu powietrze-woda)		1 szt.
2	Budynek mieszkalny jednorodzinny Jastrzębia 109G	Pompa powietrza (typu powietrze-woda)		1 szt.
3	Budynek mieszkalny Wólka Lesiowska 40B	Pompa powietrza (typu powietrze-woda)		1szt.
4	Budynek mieszkalny jednorodzinny Mąkosy Nowe 14a	Pompa powietrza (typu powietrze-woda)		1szt.
5	Budynek mieszkalny jednorodzinny Kolonia Lesiów 2B	Pompa powietrza (typu powietrze-woda)		1szt.
6	Budynek mieszkalny jednorodzinny Owadów 126A	Pompa powietrza (typu powietrze-woda)		1szt.
7	Budynek mieszkalny jednorodzinny Bartodzieje 143	Pompa powietrza (typu powietrze-woda)		1szt.
8	Budynek mieszkalny jednorodzinny Wola Owadowska 12A	Pompa powietrza (typu powietrze-woda)		1szt.
9	Budynek mieszkalny Wólka Lesiowska 24a	Pompa powietrza (typu powietrze-woda)		1szt
10	Budynek mieszkalny jednorodzinny Olszowa 37	Pompa powietrza (typu powietrze-woda)		1szt.

11	Budynek mieszkalny jednorodzinny Bartodzieje 63	Pompa powietrza (typu powietrze- woda)		1 szt.
12	Budynek mieszkalny jednorodzinny Bartodzieje 148	Pompa powietrza (typu powietrze- woda)		1 szt.
13	Budynek mieszkalny Wólka Lesiowska 39A	Pompa powietrza (typu powietrze- woda)		1 szt.
14	Budynek mieszkalny jednorodzinny Kolonja Lesiów 10	Pompa powietrza (typu powietrze- woda)		1 szt.

Razem

Ilość pomp ciepła o mocy nominalnej 8kW - 9

Ilość pomp ciepła o mocy nominalnej 11,2kW - 4

Ilość pomp ciepła o mocy nominalnej 14kW - 1

1.2. Cel przedsięwzięcia:

Przedsięwzięcie ma na celu wymianę urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Jastrzębia w celu:

- ✓ ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery,
- ✓ ograniczenie wysokich kosztów utrzymania budynków,
- ✓ obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Aby osiągnąć zamierzone cele związane z w/w inwestycją należy zastosować najnowocześniejsze urządzenia spełniające odpowiednie wymogi efektywności energetycznej

1. Przy doborze mocy źródła ciepła do centralnego ogrzewania należy uwzględnić ogrzewaną kubaturę budynku, aktualny stan techniczny budynku, zapotrzebowanie na cwu,
2. Dostarczone elementy pom muszą być zgodne z Polskimi Normami. Pompy ciepła dla jednostki zewnętrznej typu powietrze-woda powinny być wyposażonej w sterownię inwerterowe sprężarki co pozwoli na precyzyjne pokrywanie strat ciepła w budynku poprzez płynną regulację wydajności

grzewczej jednostki zewnętrznej, która dostosowuje swoją moc do bieżącego obciążenia. Pompa powinna posiadać parametry oraz funkcję:

- ✓ gwarancja pracy do -28 °C
- ✓ utrzymanie nominalnej wydajności do -15°C
- ✓ regulacja przepływu czynnika przez zawory LEV
- ✓ dochładzacz czynnika.

3. Wszystkie zastosowane materiały i dostarczone urządzenia winny posiadać aktualne certyfikaty i atesty.

2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia obejmuje:

2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

2.1.1. Założenia programowe do robót budowlanych

Na realizację zamierzenia inwestycyjnego składać się będą następujące roboty budowlane i instalacyjne wykonane zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego.

1. Demontaż 14szt. kotłów na paliwo stałe wraz z pompami,
2. Dostawa, montaż i zainstalowanie 14 pomp ciepła do centralnego ogrzewania i cwu na terenie gminy Jastrzębia,
3. Wykonanie wentylacji w kotłowni 14szt.,
4. Modernizacja instalacji co i cwu w kotłowni 14szt.,
5. Regulacja instalacji co i cwu 14szt.,
6. Rozruch technologiczny kotłowni 14szt.,
7. Przeszkolenie użytkowników dotyczącej prawidłowej eksploatacji pomp ciepła wraz z przekazaniem szczegółowych instrukcji obsługi 14szt.,
8. Usługi serwisowe w okresie gwarancyjnym 14szt.,
9. Roboty ogólnobudowlane 14szt.

2.1.2 Zakres zamówienia

Na zakres w/w zamówienia składać się będą następujące prace: **faza projektowa i faza wykonawcza.**

1. FAZA PROJEKTOWA

Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie koniecznym do wykonania zadania, uzyskanie wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień,

zatwierdzeń i pozwoleń na budowę lub uzyskanie przez Wykonawcę braku sprzeciwu do zgłoszenia wykonania robót.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać

1. Projekt budowlany i wykonawczy opracowany w zakresie zgodnym z wymogami obowiązującej w Polsce ustawy Prawa budowlanego z 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 lipca 2015 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania – jeśli jest wymagany,
2. Pozostałe wymagane opracowania dla uzyskania pozwolenia na budowę,
3. Dokumentację wykonawczą dla realizacji inwestycji,
4. Przedmiar i kosztorys robót,
5. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, obejmujące cały zakres przedmiotu zamówienia,
6. Badania i analizy uzupełniające niezbędne do prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy,
7. Mapy do celów projektowych – jeśli jest wymagana,
8. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania aktualnych map do celów projektowych na działki objęte przedmiotem zamówienia – jeśli jest wymagana,
9. Opracowanie informacji BIOZ – jeśli jest wymagana.

UWAGI: Przed przystąpieniem do projektowania należy dokonać wizji lokalnej kotłowni i zapoznać się z istniejącym układem technologicznym. Wymagane jest uzgodnienie dokumentacji projektowej z Zamawiającym pod względem zastosowania rozwiązań projektowych i zastosowanych urządzeń oraz materiałów.

DODATKOWO:

1. Uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę, jeśli jest to konieczne,
2. Zgłoszenie rozpoczęcia robót w imieniu Zamawiającego, jeśli jest to konieczne,
3. Decyzja o wycięciu drzew, jeśli będzie konieczna,

4. Badania gruntowo-geotechniczne: dokumentacja geologiczno-inżynierska w razie konieczności,
5. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, obejmujących cały zakres przedmiotu zamówienia w tym: kosztorysy, przedmiary,
6. Projekt wykonawczy,
7. Projekt Budowlany, Warunki Wykonania i odbioru robót oraz Dokumenty Wykonawcy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania Robót,
8. Oryginał dziennika budowy wraz z oświadczeniami Wykonawcy (kierownika budowy) jeśli będzie konieczne:
 - a) O zgodności wykonania z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
 - b) Oświadczenie o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

2. FAZA WYKONAWCZA

Faza wykonawcza obejmować będzie niżej wymienione roboty budowlane i instalacyjne tj:

1. Demontaż 14szt. kotłów na paliwo stałe wraz z pompami,
2. Dostawa, montaż i zainstalowanie 14 pomp ciepła do centralnego ogrzewania i cwu na terenie gminy Jastrzębia,
3. Wykonanie wentylacji w kotłowni 14szt.,
4. Modernizacja instalacji co i cwu w kotłowni 14szt.,
5. Regulacja instalacji co i cwu 14szt.,
6. Rozruch technologiczny kotłowni 14szt.,
7. Przeszkolenie użytkowników dotyczącej prawidłowej eksploatacji pomp ciepła wraz z przekazaniem szczegółowych instrukcji obsługi 14szt.,
8. Usługi serwisowe w okresie gwarancyjnym 14szt.,
9. Roboty ogólnobudowlane 14szt.

2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Projekt należy wykonać zgodnie z przepisami i normami prawa budowlanego.

Budynki objęte inwestycją nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie .

2.2.1. Lokalizacja inwestycji

Wymiana urządzeń grzewczych będzie realizowana na niżej wymienionych działkach na terenie gminy Jastrzębia

1. Budynek mieszkalny Mąkosy Stare 14, działka o numerze ewidencyjnym 139, obręb 0010 Mąkosy Stare,
2. Budynek mieszkalny Jastrzębia 109G, działka o numerze ewidencyjnym 965/5, obręb 0006 Jastrzębia
3. Budynek mieszkalny Wólka Lesiowska 40B, działka o numerze ewidencyjnym 129/1, obręb 0018 Wólka Lesiowska,
4. Budynek mieszkalny Mąkosy Nowe 14a, działka o numerze ewidencyjnym 328/2, obręb 0011 Mąkosy Nowe,
5. Budynek mieszkalny Kolonia Lesiów 2B, działka o numerze ewidencyjnym 172, obręb 0008 Lesiów,
6. Budynek mieszkalny Owadów 126A, działka o numerze ewidencyjnym 215/4, obręb 0014 Owadów,
7. Budynek mieszkalny Bartodzieje 143, działka o numerze ewidencyjnym 1169/16, obręb 0001 Bartodzieje,
8. Budynek mieszkalny Wola Owadowska 12A, działka o numerze ewidencyjnym 293, obręb 0019 Wola Owadowska,
9. Budynek mieszkalny Wólka Lesiowska 24a, działka o numerze ewidencyjnym 153/1, obręb 0018 Wólka Lesiowska,
10. Budynek mieszkalny Olszowa 37, działka o numerze ewidencyjnym 599/4, obręb 0012 Olszowa,
11. Budynek mieszkalny Bartodzieje 63, działka o numerze ewidencyjnym 721/10, obręb 0001 Bartodzieje,
12. Budynek mieszkalny Bartodzieje 148, działka o numerze ewidencyjnym 1168/3, obręb 0001 Bartodzieje,
13. Budynek mieszkalny Jastrzębia 99B, działka o numerze ewidencyjnym 1116, obręb 0006 Jastrzębia,
14. Budynek mieszkalny Kolonia Lesiów 10, działka o numerze ewidencyjnym 746/4, obręb 0008 Lesiów.

Gmina posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane do w/w inwestycji.

2.2.2. Stan istniejący

Obecnie w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych są zamontowane stare i nieefektywne kotły na paliwo stałe.

2.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

W budynkach mieszkaniach będzie zamontowane pompy ciepła typu powietrze-woda o mocy nominalnej 8,0, 11,2 lub 14kW (zależności od doboru pompy dla danego budynku). Pompy składają się z jednostki zewnętrznej i jednostki wewnętrznej (z wbudowanym zasobnikiem cwu) Do instalacji co będzie podłączony zasobnik buforowy 100l. Jednostka zewnętrzna będzie posadowiona na płycie fundamentowej przy budynku. Pozostałe elementy wyposażenia zlokalizowane będą w budynku. Jednostka zewnętrzna z jednostką wewnętrzną będzie połączona za pomocą przewodów zgodnie z zaleceniami producenta pomp.

2.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

2.4.1. Pompa ciepła typu Split – 8kW

a) Jednostka zewnętrzna 8,0kW

powinna odpowiadać niżej wymienionym parametrom



- ✓ praca na czynniku chłodniczym R410A,
- ✓ nominalna moc grzewcza układu $Q_g=8,0\text{kW}$ (A2W35),
- ✓ utrzymania nominalnej mocy grzewczej do -15°C ,
- ✓ zakres pracy -28°C - 35°C ,
- ✓ urządzenie wyposażone w przegrzewacz pary,
- ✓ regulacja przepływu czynnika przez zawory LEV,
- ✓ urządzenie wyposażone w dochładzacz czynnika,
- ✓ dopuszczalna długość instalacji między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną – 75m,
- ✓ dopuszczalna różnica wysokości pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrzną – 30m,
- ✓ poziom mocy akustycznej [EN12102] – 59 dB (A),
- ✓ sprężarka inwerterowa,
- ✓ zasilanie: 400 V,
- ✓ min 5 letnia gwarancja producenta.

b) Jednostka wewnętrzna z wbudowanym zasobnikiem CWU:



model jednostki stojący bez naczynia wzbiorczego,

- ✓ zasobnik CWU o pojemności min 200l,

- ✓ moc zainstalowanych grzałek elektrycznych – 9kW,
- ✓ płytowy wymiennik ciepła,
- ✓ gwarantowany zakres pracy temperatura otoczenia 0-35°C,
- ✓ zasilanie jednostki 230V, grzałek 400V,
- ✓ jednostka wewnętrzna wyposażona w sterownik,
- ✓ urządzenie wyposażone w slot z karta SD z zapisem parametrów pracy,
- ✓ możliwość wyposażenie w moduł wifi,
- ✓ poziom mocy akustycznej [EN12102] – max 40 dB (A),
- ✓ min 5 letnia gwarancja producenta.

c) Sterownik:

- ✓ zintegrowany monitoring zużycia energii,
- ✓ program letni oraz zimowy,
- ✓ zależna od warunków atmosferycznych regulacja temperatury wody na zasilaniu i temperatury w pomieszczeniu dwóch obiegów grzewczych,
- ✓ harmonogram antylegionellowy o temperaturach wody użytkowej do 70°C,
- ✓ programowanie urlopów z funkcją daty,
- ✓ program wygrzewania posadzki,
- ✓ możliwość pierwszego uruchomienia bez jednostki zewnętrznej,
- ✓ możliwość zdefiniowania mocy grzałek przy pierwszym uruchomieniu.

d) Zasobnik buforowy 100l:

- ✓ sposób montażu – pionowy,
- ✓ maksymalna strata postojowa 60W,
- ✓ minimalna pojemność magazynowa 98l,
- ✓ maksymalna ciśnienie pracy zbiornika 6bar,
- ✓ maksymalna temperatura pracy zbiornika 80°C,
- ✓ średnica zbiornika 450mm,
- ✓ króciec przyłączeniowy 1”,
- ✓ min 3 letnia gwarancja producenta.



2.8.4.2. Pompa ciepła typu Split – 11,2 kW

a) Jednostka zewnętrzna 11,2kW

powinna odpowiadać niżej wymienionym parametrom



- ✓ praca na czynniku chłodniczym R410A,
- ✓ nominalna moc grzewcza układu $Q_g=11,2\text{kW}$ (A2W35),

- ✓ utrzymania nominalnej mocy grzewczej do -15°C ,
- ✓ zakres pracy -28°C - 35°C ,
- ✓ urządzenie wyposażone w przegrzewacz pary,
- ✓ regulacja przepływu czynnika przez zawory LEV,
- ✓ urządzenie wyposażone w dochładzacz czynnika,
- ✓ dopuszczalna długość instalacji między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną – 75m,
- ✓ dopuszczalna różnica wysokości pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrzną – 30m,
- ✓ poziom mocy akustycznej [EN12102] – max 59 dB (A),
- ✓ sprężarka inwerterowa,
- ✓ zasilanie: 400 V,
- ✓ min 5 letnia gwarancja producenta.

b) Jednostka wewnętrzna z wbudowanym zasobnikiem CWU:



- ✓ model jednostki stojący bez naczynia wzbiorczego,
- ✓ zasobnik CWU o pojemności min 200l,
- ✓ moc zainstalowanych grzałek elektrycznych – 9kW,
- ✓ płytowy wymiennik ciepła,
- ✓ gwarantowany zakres pracy temperatura otoczenia $0-35^{\circ}\text{C}$,

- ✓ zasilanie jednostki 230V, grzałek 400V,
- ✓ jednostka wewnętrzna wyposażona w sterownik,
- ✓ urządzenie wyposażone w slot z karta SD z zapisem parametrów pracy,
- ✓ możliwość wyposażenie w moduł wifi,
- ✓ poziom mocy akustycznej [EN12102] – max 40 dB (A),
- ✓ min 5 letnia gwarancja producenta.

c) Sterownik:

- ✓ zintegrowany monitoring zużycia energii,
- ✓ program letni oraz zimowy,
- ✓ zależna od warunków atmosferycznych regulacja temperatury wody na zasilaniu i temperatury w pomieszczeniu dwóch obiegów grzewczych,
- ✓ harmonogram antylegionellowy o temperaturach wody użytkowej do 70°C,
- ✓ programowanie urlopów z funkcją daty,
- ✓ program wygrzewania posadzki,
- ✓ możliwość pierwszego uruchomienia bez jednostki zewnętrznej,
- ✓ możliwość zdefiniowania mocy grzałek przy pierwszym uruchomieniu.

d) Zasobnik buforowy 100l:



- ✓ sposób montażu – pionowy,

- ✓ maksymalna strata postojowa 60W,
- ✓ minimalna pojemność magazynowa 98l,
- ✓ maksymalna ciśnienie pracy zbiornika 6bar,
- ✓ maksymalna temperatura pracy zbiornika 80°C,
- ✓ średnica zbiornika 450mm,
- ✓ króciec przyłączeniowy 1",
- ✓ min 3 letnia gwarancja producenta.

2.8.3. Pompa ciepła typu Split – 14 kW

a) jednostka zewnętrzna 14kW

powinna odpowiadać niżej wymienionym parametrom



- ✓ praca na czynniku chłodniczym R410A,
- ✓ nominalna moc grzewcza układu $Q_g=14\text{kW}$, (A2W35),
- ✓ utrzymania nominalnej mocy grzewczej do -15°C,
- ✓ zakres pracy -28°C - 35°C,
- ✓ urządzenie wyposażone w przegrzewacz pary,
- ✓ regulacja przepływu czynnika przez zawory LEV,
- ✓ urządzenie wyposażone w dochładzacz czynnika,
- ✓ dopuszczalna długość instalacji między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną – 75m,
- ✓ dopuszczalna różnica wysokości pomiędzy jednostką zewnętrzną

- i wewnętrzną – 30m,
- ✓ poziom mocy akustycznej [EN12102] – max 70 dB (A),
- ✓ sprężarka inwerterowa,
- ✓ zasilanie: 400 V,
- ✓ min 5 letnia gwarancja producenta.

b) Jednostka wewnętrzna z wbudowanym zasobnikiem CWU:



- ✓ model jednostki stojący bez naczynia wzbiorczego,
- ✓ zasobnik CWU o pojemności min 200l,
- ✓ moc zainstalowanych grzałek elektrycznych – 9kW,
- ✓ płytowy wymiennik ciepła,
- ✓ gwarantowany zakres pracy temperatura otoczenia 0-35°C,
- ✓ zasilanie jednostki 230V, grzałek 400V,
- ✓ jednostka wewnętrzna wyposażona w sterownik,
- ✓ urządzenie wyposażone w slot z karta SD z zapisem parametrów pracy,
- ✓ możliwość wyposażenie w moduł wifi,
- ✓ poziom mocy akustycznej [EN12102] – max 40 dB (A),
- ✓ min 5 letnia gwarancja producenta.

c) Sterownik:

- ✓ zintegrowany monitoring zużycia energii,
- ✓ program letni oraz zimowy,
- ✓ zależna od warunków atmosferycznych regulacja temperatury wody na zasilaniu i temperatury w pomieszczeniu dwóch obiegów grzewczych,
- ✓ harmonogram antylegionellowy o temperaturach wody użytkowej do 70°C,
- ✓ programowanie urlopów z funkcją daty,
- ✓ program wygrzewania posadzki,
- ✓ możliwość pierwszego uruchomienia bez jednostki zewnętrznej,
- ✓ możliwość zdefiniowania mocy grzałek przy pierwszym uruchomieniu.

d) Zasobnik buforowy 100l:



- ✓ sposób montażu – pionowy,
- ✓ maksymalna strata postojowa 60W,
- ✓ minimalna pojemność magazynowa 98l,
- ✓ maksymalna ciśnienie pracy zbiornika 6bar,
- ✓ maksymalna temperatura pracy zbiornika 80°C,
- ✓ średnica zbiornika 450mm,
- ✓ króciec przyłączeniowy 1",

- ✓ min 3 letnia gwarancja producenta.

III. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:

3.1.1. Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania inwestycji.

3.1.2 Konstrukcja

Projekt i montaż pomp powinny uwzględniać uwarunkowania konstrukcyjne budynku. Gabaryty pom należy dobrać w ten sposób aby nie powodowały zmian konstrukcyjnych budynku.

3.1.3. Instalacja

Roboty budowlano-montażowe polegające na wymianie źródła ciepła powinny być wykonane z nowych materiałów. Wszystkie urządzenia, armatura, osprzęt muszą być nowe i dopuszczone do montażu przez Inspektora Nadzoru. Montaż pomp co powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, zasadami wiedzy technicznej i dokumentacją projektową zatwierdzoną przez Zamawiającego.

a) Podłączenie do sieci elektrycznej

Zasilanie kotła w energię elektryczną realizowane będzie z istniejącego przyłącza energetycznego.

b) Warunki PPOŻ i Ochrona środowiska

Pompy powinny być wykonane z materiałów niepalnych potwierdzonych odpowiednimi atestami oraz z materiałów neutralnych dla środowiska.

3.1.4. Wykończenie

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania i montażu pomp w taki sposób aby jak najmniej ingerować w elementy konstrukcyjne i wykończenia budynków. Prowadzenie przewodów w elewacjach powinno być wykonane w sposób estetyczny. W przypadku konieczności naruszenia elementów wykończeniowych wykonawca zobowiązany jest do naprawy w ramach umowy

w zakresie ubytków ścian, stropów, uszczelnienia pokrycia dachowego i innych niezbędnych prac ogólnobudowlanych.

3.2. Wymagana treść dokumentacji:

1 Projekt budowlany należy opracować zgodnie z:

- ✓ ustawą Prawo Budowlane (DZ.U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm),
- ✓ rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 22.09.2015 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DZ.U. z 2015 r. poz.1554),
- ✓ rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 10.05.2013 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (DZ.U z 2013 r., poz. 1129),
- ✓ rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (DZ.U. z 2004 r. Nr 130 poz.1389),
- ✓ ustawą z dnia 22.06.2017 udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2017 r. poz. 1405),
- ✓ rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21.12.2015 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 71),
- ✓ innymi obowiązującymi przepisami.

2. Projekt wykonawczy należy opracować z dużymi szczegółami z określeniem parametrów technicznych i standardów wykończenia.

Dokumentacja powinna zawierać:

- ✓ najlepsze rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe oraz wszelkie niezbędne zestawienia ze szczegółowym opisem, rysunkami z opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,
- ✓ powinna zawierać informacje na temat zagrożeń występujących w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz o konieczności opracowań planu BiOZ i PPOŻ.

3. STWiOR- należy opracować zgodnie z:

rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 10.05.2013 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (DZ.U z 2013 r., poz. 1129).

4. Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, wykonana w sposób czytelny, wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, normami technicznymi i wiedzą techniczną:

- ✓ każdy egzemplarz dokumentacji powinien być podpisany przez projektanta i sprawdzającego (jeśli jest wymagane) uczestniczącego w realizacji zamówienia,
- ✓ w dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania,
- ✓ dokumentacja podlega ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego,
- ✓ projekt powinien być zgodny z wytycznymi Zamawiającego oraz musi uwzględniać polskie normy oraz prawo budowlane.

3.3.Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymogami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji.

3.3.1. Warunki wykonania robót

W ramach przekazania placu budowy zamawiający przekaze wykonawcy teren niezbędny do wykonania robót. Teren, na którym będą wykonane roboty będzie miał zapewniony dojazd. Zamawiający przy wykonywaniu robót zapewni wykonawcy pobór wody i energii elektrycznej.

Zamawiający wymaga, aby:

1. Wszystkie roboty budowlane były wykonane wg Polskich Norm, obowiązujących przepisów budowlanych, BHP i PPOŻ, pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane,
2. Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót budowlanych powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty,

3. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz zgodność wykonania obiektu zgodnie z dokumentacją przetargową i zaleceniami nadzoru inwestorskiego i obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych i sztuką budowlaną,
4. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu do akceptacji wszystkie rysunki z odpowiednimi opisami, obliczeniami, próbkami materiałów wraz z wymaganymi świadectwami i atestami,
5. Wykonawca może proponować inne niż w projekcie materiały i technologie, pod warunkiem, że będą równorzędne pod względem jakości, parametrów technicznych i kolorystyki,
6. Wykonawca ma obowiązek usunąć usterki i defekty powstałe podczas prac,
7. Wykonawca ma obowiązek zatrudnić we własnym zakresie kierownictwo robót oraz pracowników i zapewnić im odpowiednie warunki pracy i płacy,
8. Wykonawca powinien roboty budowlane wykonać w taki sposób, aby nie zakłócały bardziej niż jest to konieczne porządku publicznego, dostępu do drogi, chodników, placów publicznych i prywatnych,
9. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, odszkodowaniami, kosztami jakie mogą być przyczyną podczas zajęcia pasa drogowego,
10. Wykonawca na placu budowy odpowiada za teren budowy do czasu i odbioru przekazania terenu do użytkowania,
11. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności za:
 - a) organizację robót,
 - b) zabezpieczenie interesów osób trzecich,
 - c) ochrony środowiska,
 - d) warunków BHP i PPOŻ,
 - e) warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - f) zabezpieczenie terenu robót przed dostępem osób trzecich,
 - g) zabezpieczenie terenu robót od następstw związanych z budową,
12. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz będzie unikał wszelkich uszkodzeń i innych uciążliwości dla osób i dóbr publicznych, wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji i zanieczyszczenia. Wykonawca zastosuje środki ostrożności i zabezpieczy przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru,

13. Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej,
14. Wykonawca będzie przestrzegał przepisy BHP. Ma on obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz zapewni personelowi odpowiednie warunki sanitarne.

3.4. Sposób prowadzenia robót

1. Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z Polskimi Normami,
2. Projekt organizacji ruchu i zagospodarowanie placu budowy Wykonawca wykonuje na własny koszt,
3. Roboty budowlane zostaną wykonane z zastosowaniem ręcznych i mechanicznych środków transportu.

3.5. Warunki odbioru robót

1. Kierownik robót zgłasza zamawiającemu gotowość do odbioru wpisem w dziennik budowy oraz pisemnie na adres Zamawiającego,
2. Jeżeli w trakcie czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiający może odmówić odbioru robót do czasu usunięcia wad, a jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, ale nie utrudniają one użytkowania inwestycji to Zamawiający może obniżyć wynagrodzenie,
3. Jeżeli wady nie nadają się do usunięcia oraz uniemożliwiają użytkowanie obiektu to Zamawiający może odstąpić od umowy lub wykonać inwestycję po raz drugi,
4. Odbiór robót nastąpi poprzez sporządzenie protokołu zawierającego wszelkie ustalenia dokonane podczas odbioru, jak również wyznaczony zostanie termin na usunięcie wad.

IV. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

4.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Planowana inwestycja będzie realizowana zgodnie z normami i przepisami prawa budowlanego.

4.2 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że dysponuje nieruchomościami na cele budowlane, na których ma być realizowana inwestycja

4.3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami lub odpowiadającymi normami europejskimi

Przepisy:

- ✓ -Ustawa Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 poz. 1333 z późn. zm.) oraz przepisy wykonawcze wydane na podstawie ustawy,
- ✓ -Inne ustawy i rozporządzenia, Polskie Normy, zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej

4.4 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności

a) Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Obiekty nie są pod ochroną konserwatora zabytków zgodnie z informacją od Inwestora,

Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jego przeprowadzeniem.

Zamawiający zobowiązany jest do stosowania prawa Zamówień Publicznych.

Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia spełniający w szczególności wymagania:

- ✓ ustawy Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2020, poz. 1333 z późn. zm.) oraz przepisów wykonawczych wydanych na podstawie ustawy,
- ✓ innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Wszystkie szkody powstałe z winy wykonawcy w trakcie wykonywania robót wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt. W celu zapewnienia właściwej realizacji zamówienia wykonawca musi wykazać, że dysponuje

osobami posiadającymi odpowiednie kwalifikacje do realizacji przedmiotu zamówienia.

Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jego przeprowadzeniem.

- ✓ Zamawiający zobowiązany jest do stosowania prawa Zamówień Publicznych. Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia spełniający w szczególności wymagania: ustawą Prawo Budowlane oraz przepisów wykonawczych wydanych na podstawie ustawy,
- ✓ Innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm , zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.