**I S A R T**  **Jacek Chromow**

**Ul. Wolbromska 18/1b, 53-148 Wrocław, NIP 884-265-14-98, REGON 022267720**

**Tel: +48 510 254 373, kontakt@isart.net.pl**

Zamawiający: GMINA LĄDEK-ZDRÓJ

Adres: Rynek 31

57-540 Lądek-Zdrój

NIP: 8811001664 REGON: 890718113

Nazwa zamówienia:

Opis Przedmiotu Zamówienia

„Termomodernizacja budynku Ratusza Gminy Lądek-Zdrój obejmująca wymianę źródła ciepła wraz z instalacjami i odbiornikami – projekt i wykonanie

**ETAP II**

**Projekt, dostawa i montaż gruntowej pompy ciepła”**

Adres obiektu budowlanego:

* Ratusz Gminy Lądek-Zdrój, ul. Rynek 31, 57-540 Lądek-Zdrój

Kod zamówienia według CPV:

* 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
* 71313430-8 Analiza wskaźników ekologicznych dla projektu budowlanego
* 45000000-7 Prace budowlane
* 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
* 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
* 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
* 45317300-5 Roboty elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
* 45321000-3 Izolacja cieplna
* 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
* 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
* 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
* 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

Zawartość opracowania: 1. Część opisowa

2. Część informacyjna

Autor opracowania: mgr inż. Jacek Chromow

SPIS TREŚCI:

1. Zakres i podstawa opracowania 2

2. Część opisowa 3

2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia 3

2.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych 6

2.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia 7

2.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe 8

2.1.4. Rozwiązania szczegółowe 9

2.1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe 10

2.2. Pozostałe wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia 12

2.3. Założenia do projektowania i wykonania robót 12

2.3.1. Wymagania jakościowe dotyczące materiałów 13

2.3.2. Technologia wykonania instalacji 14

2.4. Terminy opracowania dokumentacji projektowej 15

2.5. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych 15

2.5.1. Przygotowanie terenu budowy 16

2.5.2. Przekazanie placu budowy 17

2.5.3. Realizacja robót 17

3. Część informacyjna 23

3.1. Dane o zgodności zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z przepisów 23

3.2. Prawo Zamawiającego do dysponowania nieruchomością na cele budowlane 23

3.3. Przepisy i normy związane z projektowaniem i robotami 23

3.4. Inne informacje przydatne do projektowania 24

# Zakres i podstawa opracowania

Zadanie podzielone zostało na dwa etapy.

Pierwszy etap robót termomodernizacyjnych został zrealizowany.

Zakres prac zrealizowanych w ETAPIE I:

* wykonanie projektu wykonawczego kotłowni gazowej
* modernizacja pomieszczenia kotłowni
* montaż nowego układu technologicznego kotła gazowego
* przebudowa instalacji gazu
* montaż automatyki sterującej pracą układu kotła
* montaż instalacji spalinowej kotła
* wymiana istniejącej instalacji grzewczej w budynku ( grzejniki i klimakonwektory)

**Niniejsze opracowanie obejmuje Opis Przedmiotu Zamówienia II etapu kompleksowej termomodernizacji instalacji cieplnej Ratusza Gminy Lądek-Zdrój z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii (gruntowa pompa ciepła w układzie z kotłem gazowym).**

**Zakres prac do realizacji w ETAPIE II:**

- opracowanie projektu budowlanego, tj. PZT, PA-B i PT pompy ciepła i dolnego źródła wraz z wymaganymi uzgodnieniami i uzyskaniem w imieniu Zamawiającego pozwolenie na budowę

- wykonanie projektu robót geologicznych i planu ruchu górniczego

- wykonanie projektu dolnego źródła ciepła

- montaż dolnego źródła ciepła

- wykonanie układu grzewczego pompy ciepła, z wpięciem w układ istniejącego kotła gazowego, pełniącego funkcję źródła szczytowego

- odtworzenie nawierzchni brukowej po montażu źródła dolnego

- opracowanie dokumentacji powykonawczej układu technologicznego kotłowni

- opracowanie powykonawczej dokumentacji geologicznej

Podstawą do opracowania są:

- Uzgodnienia z Zamawiającym,

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021, poz. 2454),

* Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz. U. 2021, poz.2458) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno- użytkowym,
* Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. 2022, poz.1679 z późn.zm.)
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. 2022 r., poz. 1225),

- Audyty energetyczne budynku,

* Wizja lokalna,

- Inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym oraz procesem projektowania instalacji grzewczych, odnawialnych źródeł energii oraz optymalizacji zużycia i poboru energii elektrycznej, i cieplnej.

# Część opisowa

## Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Opracowanie zawiera informacje niezbędne dla opracowania założeń, wykonania projektów budowlanych oraz przeprowadzenia realizacji przedsięwzięcia.

**Niniejsze opracowanie nie zastępuje projektu budowlanego, lecz stanowi wytyczne dla określenia standardów wykonania i jakości prac.**

Poszczególne roboty zostały opisane w dalszej części Opisu Przedmiotu Zamówienia oraz częściowo we wcześniej opracowanej i będącej w posiadaniu Zamawiającego dokumentacji termomodernizacji obiektu. Wartości dotyczące wielkości i ilość prac w  niektórych aspektach mogą odbiegać od stanu faktycznego i należy je zweryfikować przed złożeniem oferty oraz na etapie wykonywania projektu **– konieczna jest inwentaryzacja i weryfikacja.**

**Głównym celem projektu jest poprawa efektywności energetycznej budynku Ratusza poprzez modernizację energetyczną, w tym modernizację źródła ciepła oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii. Ponadto realizacja projektu ma za zadanie zmniejszenie ilości oraz kosztów zużycia energii, a także redukcję emisji szkodliwych gazów do atmosfery. Zarówno efekt ekonomiczny, jak i ekologiczny, możliwy jest do uzyskania dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię końcową i/lub pierwotną.**

W celu osiągnięcia ww. założeń należy zastosować technologie i urządzenia o parametrach techniczno-funkcjonalnych opisanych w dalszej części Opisu Przedmiotu Zamówienia.

**Zamówienie obejmuje:**

1. Sporządzenie projektu budowlanego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawomocnej decyzji administracyjnej (pozwolenia na budowę),   
   z uzyskaniem wynikających z przepisów uzgodnień, opinii, pozwoleń – przy zadośćuczynieniu wymaganiom zawartym w ustawie z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2024 poz. 725 z późn.zm.) oraz Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. 2022 r. poz. 1679), a także innych uzgodnień, niezbędnych dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie
2. Wykonawca, w imieniu Zamawiającego, musi uzyskać pozwolenie konserwatorskie w formie decyzji administracyjnej na prowadzenie prac przy zabytku, jeśli w uzyskanej decyzji na prowadzenie prac przy zabytku pojawią się zapisy dotyczące nadzoru archeologicznego nad inwestycją to Wykonawca pokrywa koszty takiego nadzoru.
3. Sporządzenie projektu technicznego oraz specyfikacji technicznych wykonania   
   i odbioru robót według wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454).

Dokumentację projektową należy opracować w wersji papierowej - 3 egz. oraz  
w wersji elektronicznej na nośniku CD/USB.

Dokumentacja powinna zawierać:

* wykonanie koncepcji modernizowanych i projektowanych instalacji, którą należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającemu, przed przystąpieniem do opracowywania dokumentacji projektowej. Koncepcja musi zawierać:

a/ szczegółowy opis przyjętych rozwiązań oraz zastosowanych materiałów i urządzeń,

b/ opis przyjętej technologii robót

c/ typy urządzeń przyjętych do zastosowania w projektowanym układzie technologicznym i ich lokalizację

d/ schemat układu technologicznego źródła ciepła z uwzględnieniem pompy ciepła jako źródła wiodącego

e/ schemat układu automatyki i sterowania i zasilania urządzeń

* załączniki formalno-prawne
* rysunki budowlane (rzuty, przekroje, szczegóły) w odpowiedniej skali,
* wszystkie wymagane prawem zgody i uzgodnienia, a w szczególności uzgodnienia dokumentacji przez właściwy organ administracji geologicznej, ewentualne uzgodnienia związane z ochroną środowiska, jeśli będą wymagane, ewentualne uzyskanie opinii Uzdrowiska w Lądku Zdroju jeśli będzie wymagane.
* specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, z uwzględnieniem technologii wykonania wymiennika gruntowego
* kartę informacyjną przedsięwzięcia i/lub Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wraz z decyzją o wymaganiach środowiskowych (jeżeli jest wymagana),
* harmonogram robót z uwzględnieniem szczegółowego planu prac termomodernizacyjnych, prac instalacyjnych i rozruchu modernizowanych systemów grzewczych i źródeł ciepła,

Dokumentację należy opracować zgodnie z aktualnymi przepisami Prawa Budowlanego (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 r., poz. 1065 z późniejszymi zmianami), a także zgodnie z audytami energetycznymi, będącymi w posiadaniu Zamawiającego.

W dokumentacji należy uwzględnić wszystkie roboty przygotowawcze potrzebne do realizacji zadania oraz opisać zabezpieczenie w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników i osób trzecich (realizacja zadania odbywać się będzie na czynnym obiekcie).

1. Wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonych projektów   
   i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, w tym:

* dostawa i montaż pompy ciepła z wpięciem do istniejącej instalacji grzewczej
* wykonanie dolnego źródła ciepła z odtworzeniem nawierzchni terenu w miejscu jego lokalizacji
* dostosowanie automatyki kotłowni do współpracy z zamontowanymi źródłami ciepła

zgodnie z dokumentacją projektową i  Opisem Przedmiotu Zamówienia,

1. Przeprowadzenie wymaganych prób i badań, przed uzyskaniem odbiorów robót   
   i przygotowaniem dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania wybudowanych układów i obiektów.
2. Montaż instalacji i urządzeń elektrycznych niezbędnych do pracy układu grzewczego i działania kotłowni
3. Montaż instalacji i urządzeń umożliwiających pracę wbudowanej pompy ciepła jako źródła chłodu dla istniejącej instalacji klimakonwektorów
4. Dostarczenie instrukcji obsługi urządzeń i instalacji systemu grzewczego
5. Dostarczenie dokumentacji powykonawczej uwzględniającej zmiany realizacyjne
6. Przeprowadzenie szkolenia personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji  
   i konserwacji wyposażenia objętego przedmiotem zamówienia.
7. Zapewnienie nadzoru autorskiego w zakresie objętym przedmiotem zamówienia podczas realizacji całego przedsięwzięcia.
8. Uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu, jeżeli takie będzie wymagane.

Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

W ramach wskazanego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego należy wykonać następujące prace:

**Etap 2:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Wykonanie dolnego źródła dla pompy ciepła typu solanka/woda   - projekt dolnego źródła w oparciu o parametry pompy ciepła  - wykonanie projektu robót geologicznych i dokumentacji geologicznej  - wykonanie planu ruchu górniczego  - połączenie poziome dolnego źródła z jednostką wewnętrzną w pomieszczeniu kotłowni  - montaż dolnego źródła ciepła, głębokość montażu sondy 100m  - odtworzenie nawierzchni brukowej do stanu pierwotnego  - wykonanie projektu powykonawczego | Do określenia po doborze wymiennika | m |
| 1. Wykonanie układu technologicznego pompy ciepła z jej wbudowaniem i dostosowaniem do współpracy z kotłem gazowym   - montaż jednostki wewnętrznej pompy ciepła w pomieszczeniu kotłowni  - wykonanie systemu grzewczego pompy ciepła w układzie z kotłem gazowym  - uruchomienie kompletnego układu technologicznego składającego się z pompy ciepła w funkcji grzanie/chłodzenie i kotła gazowego jako źródła szczytowego  - wykonanie instalacji chłodniczej dla zasilania klimakonwektorów do pracy w okresie letnim | pompa ciepła 41-44 | kW |

Poszczególne zakresy robót zostały opisane w dalszej części Opisu Przedmiotu Zamówienia i  posiadanej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej termomodernizacji. Wartości dotyczące wielkości i ilość prac w niektórych aspektach mogą niekiedy odbiegać od stanu faktycznego i należy je zweryfikować przed złożeniem oferty oraz na etapie wykonywania projektów **– konieczna jest inwentaryzacja i przeprowadzona na jej podstawie, ewentualna weryfikacja założeń.**

### Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia



*Ratusz w Lądku-Zdrój – plan z uzbrojeniem terenu*

**Budynek Ratusza** znajduje się w centralnej części działki nr 209 w obrębie Stare Miasto w gminie Lądek-Zdrój – miasto.

Budynek posiada pięć kondygnacji: cztery kondygnacje nadziemne oraz poddasze nieużytkowe. W centralnej części obiektu znajduje się klatka schodowa. Od strony zachodniej zlokalizowana jest wieża ratuszowa. Obiekt sklasyfikowany jest jako zabytek decyzją wojewódzkiego konserwatora zabytków z dnia 21 września 1983 r.

Na najniższej kondygnacji zlokalizowane są pomieszczenia techniczne, w tym kotłownia gazowa, pomieszczenia magazynowe, sanitariaty i komunikacja. Na parterze mieszczą się biura administracji, serwerownia, sanitariaty oraz korytarze komunikacyjne. Na Ip. znajdują się pomieszczenia USC, pomieszczenia biurowe, sanitariaty i komunikacja. Na IIp. zlokalizowano pomieszczenia biurowe, salę konferencyjną i korytarz. Poddasze jest nieużytkowane.

W budynku znajdują się dwie klatki schodowe. Jedna położona centralnie w głównej części budynku, druga w wieży ratuszowej.

Konstrukcja budynku-tradycyjna, murowana. Elementy konstrukcji:

* Ściany zewnętrzne jednowarstwowe, z cegły pełnej, o grubości 43-212cm, obustronnie otynkowane,
* Ściany wewnętrzne murowane, miejscowo z płyt G-K
* Posadzka na gruncie – posadzka betonowa nieocieplona
* Stropy międzykondygnacyjne – nad kondygnacją najniższą płyta Kleina, pozostałe stropy o konstrukcji drewnianej o grubości 36-43cm
* Stolarka okienna i drzwiowa drewniana, nieszczelna

Po realizacji I etapu zadania budynek ogrzewany jest za pomocą lokalnej kotłowni gazowej, wyposażonej w kocioł c.o. Riello Condexa Pro 57P o mocy znamionowej.56kW. Instalacja c.o. wymieniona została na nową: rurociągi stalowe cienkościenne, o połączeniach zaciskowych, podejścia do odbiorników ciepła rurami pex; urządzenia grzewcze: grzejniki stalowe płytowe z głowicami termostatycznymi oraz klimakonwektory

**Do dyspozycji Wykonawców będą udostępnione do wglądu posiadane przez Zamawiającego inwentaryzacje architektoniczne. Zaznacza się jednak, że każdy z Wykonawców ubiegających się o zamówienie powinien we własnym zakresie dokonać wizji lokalnej i zweryfikować udostępnione w Opisie Przedmiotu Zamówienia** **informacje, rysunki techniczne i projekty budowlane ze stanem rzeczywistym. Każdy zainteresowany otrzyma możliwość swobodnego dokonania wizji lokalnej oraz niezbędnych obmiarów poszczególnych pomieszczeń i instalacji,**   
**w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.**

Projekty powinny zostać uzupełnione przez Wykonawcę o niezbędne inwentaryzacje architektoniczne uwzględniające lokalizację obiektów i instalacji na terenie wskazanym przez Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przepisy techniczno-budowlane, przepisy powiązane i normy.

### Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

**Obiekt, w którym planowana jest termomodernizacja jest użytkowany, zatem planowanie realizacji inwestycji należy dokonać w sposób niezakłócający jego funkcjonowania.**

**ETAP II**

Drugi etap zadania obejmuje dostawę i montaż pompy ciepła typu solanka/woda wraz z wykonaniem dolnego źródła i dostosowaniem wewnętrznych instalacji budynku do pracy z pompą ciepła w trybie grzania i chłodzenia.

Jednostka wewnętrzna zlokalizowana zostanie w pomieszczeniu kotłowni, natomiast odwierty pod sondy cieplne powinny być wykonane w obszarze zaznaczonym na grafice poniżej:



Orientacyjny obszar wykonania odwiertów

Układ pompy ciepła należy zaprojektować tak, aby automatyka obejmowała bezpośrednią współpracę pompy ciepła z kotłem gazowym. Pracujący układ musi zagwarantować Zamawiającemu osiągnięcie wymaganego efektu energetycznego i ekologicznego, zgodnie z  audytem termoenergetycznym z dnia 8.11.2023 r., będącym w posiadaniu Zamawiającego.

### Rozwiązania szczegółowe

**ETAP II**

1. **Roboty związane z realizacją dolnego źródła ciepła powinny uwzględnić:**

* opracowanie projektu robót geologicznych i planu ruchu górniczego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami
* wykonanie projektu dolnego źródła ciepła
* rozbiórkę istniejącej nawierzchni w obrębie projektowanych odwiertów,
* wykonanie odwiertów o głębokości i rozmieszczeniu zgodnie z opracowanym projektem dolnego źródła,
* wykonanie przyłącza poziomego do jednostki wewnętrznej, zlokalizowanej w pomieszczeniu kotłowni,
* odtworzenie nawierzchni w układzie warstw:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej 4/6, 9/11, (kostka z odzysku po rozbiórce nawierzchni)

- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. min. 5 cm

- podbudowa z kruszywa kamiennego 0/31,5 mm gr. 10 cm

- podbudowa z kruszywa kamiennego 0/63 mm gr. 20 cm

- wymiana gruntu po wykopach na grunt o wymaganym stopniu zagęszczenia 0,9-1,0

* Wykonanie dokumentacji powykonawczej

1. **Roboty związane z montażem układu pompy ciepła**

* Opracowanie schematu technologicznego układu pompy ciepła z uwzględnieniem istniejącego układu kotłowego
* Dostawa i montaż pompy ciepła (grzewczo/chłodzącej),
* Wykonanie układu technologicznego wraz z izolacją rurociągów,
* Spięcie z instalacją kotła c.o., wykonaną w etapie I,
* Wykonanie instalacji zasilania i sterowania urządzeniami wbudowanymi w II etapie, z podłączeniem sterowania i automatyki istniejących urządzeń
* Wykonanie dokumentacji powykonawczej

**3. Pozostałe roboty**

- uzupełnienia ścian po robotach montażowych w pomieszczeniu kotłowni

- naprawę tynków ścian i stropów z kasowaniem zacieków

- malowanie ścian i stropu pomieszczenia kotłowni

- wymiana drzwi wejściowych do pomieszczenia kotłowni, od strony pomieszczeń

przyziemia (drzwi stalowe EI 30 )

- zaprojektowanie i montaż kabla zasilającego pompę ciepła z istniejącego złącza ZK

zlokalizowanego na zewnątrz budynku. Inwestor zapewnia moc do zasilenia pompy.

Wszystkie materiały użyte do wykonania prac termomodernizacyjnych muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i aprobat technicznych. Powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.

### Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Aktualne potrzeby cieplne (bilans mocy i energii cieplnej) obiektów przedstawia opracowany audyt energetyczny, znajdujący się w posiadaniu Zamawiającego.

Opis rozwiązań technicznych. Dopuszcza się rozwiązania alternatywne.

**ETAP II**

Źródłem ciepła, bazującym na odnawialnych źródłach energii, jest pompa ciepła typu solanka/woda o mocy grzewczej w przedziale 41-44 kW.(wg EN14511(B0/W35 różnica 5K)).

**Pompę ciepła można uznać za spełniającą wymagania jeżeli:**

* Posiada współczynnik efektywności sezonowej SCOP wg. EN 14511 do 4,8 dla warunków klimatycznych i zastosowań niskotemperaturowych B0/W35,
* Moc akustyczna urządzenia < 48 db(A),
* Posiada możliwość pracy w trybie chłodzenia aktywnego (active cooling),
* Obsługa i serwisowanie możliwe jest za pośrednictwem Internetu,
* Sterownik umożliwia łączność i komunikację ze sterownikiem kotła gazowego montowanym w I etapie oraz posiada zintegrowany interfejs WiFi,
* Wyposażona jest w sprężarkę typu scroll,
* Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego GWP przez urządzenie wynosi <2000.

**Technologia wykonania odwiertu pionowego pod wymienniki gruntowe – wymagania**

**Parametry technologiczne wiercenia**

* W celu zoptymalizowania czasu wykonania odwiertu oraz zminimalizowania ryzyka migracji wód gruntowych, należy dążyć do maksymalnego ograniczenia średnicy wiercenia – w granicach zapewniających prawidłowe i bezpieczne zapuszczenie kolektora. Zalecana średnica koronki wiertniczej powinna się mieścić w przedziale od 115 mm do 127 mm.
* W przypadku występowania osypujących się warstw gruntowych, przewiduje się konieczność prowadzenia wiercenia z wykorzystaniem rur osłonowych. Zaleca się stosowanie rur o możliwie najmniejszej średnicy, zalecana średnica to 152 mm, co zapewnia wystarczającą przestrzeń do bezpiecznego wprowadzenia wymiennika ciepła. Rury osłonowe należy usunąć po zakończeniu procesu wiercenia.
* Szczegółowe parametry technologiczne odwiertu – w tym dobór średnic świdrów, rur osłonowych oraz głębokości posadowienia – będą każdorazowo dostosowywane na etapie realizacji robót do charakterystyki geologicznej i hydrogeologicznej terenu, jak również do specyfikacji technicznej zastosowanego sprzętu wiertniczego.

**System płuczkowy i zarządzanie urobkiem**

* Do usuwania zwiercin podczas wiercenia należy zastosować płuczkę powietrzną, czyli sprężone powietrze transportujące urobek na powierzchnię poprzez wnętrze przewodu wiertniczego. Ze względu na ograniczoną powierzchnię placu budowy oraz brak możliwości wykonania otwartych dołów urobkowych, wszystkie zwierciny powinny zostać odprowadzane bezpośrednio do szczelnych kontenerów.
* Aby zapewnić czyste, bezpieczne i zorganizowane usuwanie urobku, system odwiertu winien być wyposażony w specjalistyczny prewenter wiertniczy, który będzie szczelnie połączony z kontenerem, co pozwoli na kontrolowany wypływ urobku bez rozrzutu i zanieczyszczania terenu robót.

**Instalacja wymiennika ciepła i próba szczelności**

* Po osiągnięciu projektowanej głębokości, do każdego z wykonanych otworów należy wprowadzić U-kształtny wymiennik ciepła wykonany z elastycznego, ciśnieniowego węża PE (polietylenowego) o zewnętrznej średnicy 40 mm. Przed zapuszczeniem wymiennika oraz po jego instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności układu, zgodnie z wytycznymi producenta systemu kolektorowego, w celu potwierdzenia jego integralności i niezawodności.
* Po pozytywnym zakończeniu testu ciśnieniowego, wnętrze wymiennika należy wypełnić biodegradowalnym roztworem glikolu propylenowego, przy użyciu odpowiedniej pompy.

**Wypełnienie przestrzeni pierścieniowej**

* Przestrzeń pomiędzy ścianą otworu a powierzchnią zewnętrzną kolektora należy całkowicie wypełnić cementem termicznym o wysokiej przewodności cieplnej. Celem tego procesu jest ustabilizowanie pozycji kolektora w otworze, zapewnienie optymalnego transferu ciepła między gruntem a kolektorem oraz zabezpieczenie poziomów wodonośnych przed możliwością ich wzajemnego połączenia (uszczelnienie odwiertu).
* Wypełnianie przestrzeni pierścieniowej należy prowadzić od dołu ku górze w sposób ciągły, eliminując ryzyko powstania pustek powietrznych. Tylko szczelna, monolityczna zabudowa zapewnia trwałą i wydajną pracę układu gruntowej pompy ciepła.

Dobór otworów oraz sposób wiercenia należy przedstawić w projekcie robót geologicznych.

## Pozostałe wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Celem zmniejszenia zużycia energii cieplnej oraz zwiększenia żywotności instalacji należy uwzględnić poniższe wytyczne:

* należy zapewnić możliwość dostosowania temperatury czynnika grzewczego/chłodniczego w zależności od panującej temperatury zewnętrznej,
* przewody powinny być wykonane z materiałów zapewniających odpowiednią trwałość instalacji i izolacyjność o parametrach zgodnych z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. 2019 r., poz. 1065),
* należy zapewnić zrównoważenie hydrauliczne instalacji poprzez stosowanie w niezbędnym zakresie zaworów regulacyjnych.
* W przypadku konieczności ingerencji w istniejące instalacje lub urządzenia Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt uzgodni z Gwarantem tych elementów zakres koniecznych do wykonania prac, sposób ich wykonania i rodzaj użytych materiałów. W przypadku zaniechania ww. uzgodnień lub nie uzyskaniu zgody obecnego Gwaranta Wykonawca przejmuje na siebie gwarancje i odpowiedzialność za elementy, w które ingeruje.

## Założenia do projektowania i wykonania robót

**Przed przystąpieniem do projektowania, należy dokonać wizji lokalnej w celu uszczegółowienia niezbędnych prac budowlanych, w zależności od zaprojektowanych urządzeń. Wykonawca ponadto zobowiązany jest do zapoznania się z audytem energetycznym i posiadaną inwentaryzacją modernizowanego budynku.**

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej, uzyskania   
w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych pozwoleń, zgłoszeń, uzgodnień  
i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia wynikające z przepisów prawa budowlanego i energetycznego.

Wykonawca opracuje i przedłoży do oceny w terminie 10 dni od dnia zawarcia umowy koncepcję projektową układu technologicznego pompy ciepła wraz z opisem materiałów i zestawieniem projektowanych urządzeń.

Opracowanie musi zawierać wytyczne dotyczące doprowadzenia zasilania elektrycznego z układem zabezpieczeń na potrzeby urządzeń montowanych w kotłowni. Wykonawca powinien w projekcie zawrzeć wszelkie rysunki, schematy i rzuty umożliwiające poprawne wykonanie instalacji. Dokumentacja musi zostać wyposażona we wszelkie uzupełniające opracowania niezbędne do wykonania instalacji oraz oświadczenia projektantów określone prawem.

Zamawiający w ciągu 7 dni od przedłożenia przez Wykonawcę koncepcji projektowej zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia  
w dokumentacji projektowej, które Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić.

W zakres zobowiązań Wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi również:

* uzyskanie i aktualizacja map geodezyjnych do celów projektowych,
* uzyskanie zezwoleń i opinii wynikających z przepisów budowlanych i prawa energetycznego oraz warunków technicznych dla tego typu projektów,
* opracowanie projektów wykonawczych stanowiących podstawę do wykonania robót,
* opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

Zamawiający wymaga również przedłożenia rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w celu wniesienia ewentualnych uwag odnośnie ich zgodności z ustaleniami Opisu Przedmiotu Zamówienia i umowy.

Ponadto Wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

* harmonogramu realizacji inwestycji – w uzgodnieniu z Zamawiającym,
* harmonogramu płatności – w uzgodnieniu z Zamawiającym,
* planu organizacji budowy i technologii robót,
* informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
* opracowania dokumentacji powykonawczej (łącznie z protokołami, świadectwami dopuszczenia, atestami, informacją o udzielonej gwarancji).

**Dokumentacja projektowa powinna być opracowana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

### Wymagania jakościowe dotyczące materiałów

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania   
w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie   
i zgodnie z obowiązującymi normami.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i są właściwie oznaczone zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (t.j. Dz.U. z 2021r. poz.1213) - posiadają znak CE, deklarację zgodności, certyfikat bezpieczeństwa B, aprobatę techniczną, są zgodne z PN.

Wymagany minimalny okres gwarancji na przedmiot zamówienia w zakresie robót budowlanych wynosi 60 miesięcy, natomiast na zamontowane urządzenia okres gwarancji zgodny z gwarancją udzieloną przez producenta/dystrybutora urządzenia.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdą się zakwestionowane przez Inspektora Nadzoru materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na terenie budowy.

### Technologia wykonania instalacji

Technologia wykonania źródła ciepła na potrzeby grzania i chłodzenia, powinna uwzględniać zastosowanie elementów gotowych, tj. pompa ciepła, armatura itp., elementów prefabrykowanych na budowie, takich jak rurociągi stalowe, izolacje itp. oraz elementów wytwarzanych na budowie np. konstrukcje wsporcze stalowe.

Prace przygotowawcze obejmują:

**ETAP II**

* Ogrodzenie i oznakowanie rejonu, w którym prowadzone są prace budowlane,
* Rozbiórka istniejącej nawierzchni ze złożeniem materiałów rozbiórkowych w  wyznaczonym przez zamawiającego miejscu
* Wykonanie wykopów na trasie instalacji łączącej dolne źródło z jednostką wewnętrzną pompy ciepła zlokalizowaną w pomieszczeniu kotłowni

**Prace nie mogą naruszać infrastruktury sieciowej i elektrycznej biegnącej nad lub obok projektowanej instalacji doziemnej !**

Roboty budowlane obejmą również takie czynności jak:

* wywóz gruzu powstałego w wyniku prac budowlanych,
* naprawę potencjalnych uszkodzeń powstałych w trakcie realizacji robót,
* uprzątnięcie terenu budowy, likwidacje tymczasowych obiektów np. baraków socjalnych, likwidacje tymczasowej infrastruktury np. tymczasowych energetycznych linii zasilających wykonanych z jakichkolwiek złączy kablowych lub szafek energetycznych,

Uporządkowanie miejsca wykonywania prac, w tym usunięcie gruzu i złomu jest obowiązkiem Wykonawcy i powinno zostać wykonane na jego koszt.

**Terminy opracowania dokumentacji projektowej**

Po zatwierdzeniu koncepcji przez Zamawiającego Wykonawca w terminie 30 dni opracuje:

Projekt zagospodarowania terenu oraz Projekt architektoniczno-budowlany dla II etapu robót w zakresie umożliwiającym złożenie przez Zamawiającego wniosku o uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę (z wymaganymi uzgodnieniami i opiniami).

Pozostałą dokumentację techniczną (Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót oraz Projekt techniczny) Wykonawca opracuje w terminie 21 dni od daty przekazania Zamawiającemu PZT i PA-B.

## Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający będzie wymagał dobrej, jakości wykonania prac projektowych i robót budowlano-montażowych, użycia materiałów spełniających wymagania trwałości większej niż przeciętna, organizacji robót nie zakłócającej w istotny sposób funkcjonowania Ratusza oraz zapewnienia możliwości komunikacji w rejonie realizacji źródła dolnego.

**Zamawiający zastrzega sobie prawo prowadzenia kontroli procesu realizacji swojego zamówienia i podda kontroli:** rozwiązania projektowe w projekcie zagospodarowania terenu, projekcie architektoniczno-budowlanym oraz w projekcie technicznym, zarówno przed wystąpieniem Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę, jak i przed wydaniem projektów do realizacji, materiały i gotowe wyroby budowlane, co do ich zgodności z zawartymi w projekcie i specyfikacjach technicznych parametrami i warunkami odbioru, elementy wytworzone na budowie, roboty budowlane dotyczące poszczególnych elementów obiektów.

Wyroby budowlane i urządzenia przeznaczone do budowy muszą być zgodne  
z wymaganiami odnośnych przepisów obowiązujących w Polsce. Wykonawca będzie zobowiązany posiadać dokumenty potwierdzające, jakość, parametry i dopuszczenia do obrotu tych towarów i urządzeń.

Wywóz gruzu i odpadów budowlanych (bezpiecznych – innych się nie przewiduje). Wykonawca będzie dokonywał na wysypisko komunalne lub inne uzgodnione składowisko.

Stosowanie transportu drogowego musi być ograniczone do pojazdów nieprzekraczających nacisków na jedną oś zgodnie z obowiązującymi przepisami. Teren przeznaczony pod budowę ma zapewniony dojazd. Wykonawca będzie zobowiązany zapisami w umowie  
o roboty do odpowiedzialności od następstw swojej działalności w zakresie: zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową, zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia chodników i jezdni sąsiadujących z terenem robót.

**Zamawiający przewiduje ustanowienie swojego pełnomocnika do reprezentowania   
go w kontaktach** z Wykonawcą w trakcie realizacji i rozliczania zamówienia oraz powołania zespołu inspektorów nadzoru w zakresie przewidzianym w ustawie Prawo budowlane. Wykonawca ze swojej strony będzie zobowiązany ustanowić swojego przedstawiciela do kontaktów z Zamawiającym oraz Kierownika Budowy posiadającego wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi, a także Zespół projektantów z wymaganymi uprawnieniami projektowymi. Wszystkie te osoby zostaną wyszczególnione w umowie o roboty budowlane, lub w załączniku do tej umowy. Wykonawca będzie zobowiązany, aby w projektowaniu wziął udział kluczowy personel projektancki.

**Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów robót:**

- Akceptację koncepcji lokalizacji wymiennika dolnego źródła ciepła

- Odbiór Projektu Budowlanego zawierającego Projekt architektoniczno-budowlany, Projekt zagospodarowania terenu oraz Projekt techniczny

- Potwierdzenie wykonania robót zanikających i ulegających zakryciu,

* Potwierdzenia wykonania części robót stanowiących wyodrębnione elementy, wykazane w zatwierdzonym Harmonogramie Rzeczowo-Finansowym,
* Odbiór końcowy z przejęciem robót,
* Odbiór po okresie gwarancji – ostateczny.

Zamawiający ustanawia wynagrodzenie dla Wykonawcy, które przewiduje się podzielić  
na przejściowe płatności w zależności od zaawansowania wykonania poszczególnych elementów rozliczeniowych oraz zgodnie z obowiązującym harmonogramem robót. Płatności będą realizowane po dokonaniu oceny stanu tego zaawansowania.

**Przewiduje się następujące elementy rozliczeniowe:**

Wymienione elementy rozliczeniowe winny znaleźć odzwierciedlenie w opracowanym przez Wykonawcę harmonogramie wykonania robót. Ostatecznie elementy rozliczeniowe zostaną ustalone w umowie.

Zamawiający będzie w swoich płatnościach uwzględniał roboty stałe. Roboty tymczasowe są kosztem Wykonawcy, tak jak koszty związane z utrzymaniem placu budowy. Do robót tymczasowych zalicza się roboty wszelkiego rodzaju potrzebne na placu budowy do realizacji robót stałych, czyli robót, które mają być zrealizowane przez Wykonawcę według umowy. Do robót tymczasowych zaliczają się takie roboty jak: drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, odwodnienia robocze, itp. Maksymalna wysokość, jaką będą mogły osiągnąć narastająco od początku wszystkie płatności przejściowe zostanie określona w umowie, chyba, że zostanie ustanowiony sposób płatności z zatrzymywaniem kwot z poszczególnych faktur do rozliczenia końcowego. Ostateczna zapłata nastąpi po odbiorze końcowym jednakże z zatrzymaniem określonej w umowie kwoty gwarancyjnej, chyba, że zostanie ona zastąpiona inną formą zabezpieczenia gwarancyjnego.

### Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca zorganizuje i wykona potrzebny dla inwestycji plac budowy.

W etapie II Wykonawca wykona projekt organizacji ruchu zastępczego na czas budowy wraz z wymaganymi opiniami i uzgodnieniami i przedstawi go do zatwierdzenia Zamawiającemu. Należy uwzględnić właściwe rozwiązanie organizacji ruchu pojazdów budowy i możliwości istniejących dróg w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i promieni skrętów. W razie konieczności projekt będzie przewidywał modernizacje istniejących dróg i czasowe przystosowanie ich do potrzeb pojazdów budowy.

W trakcie realizacji robot Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony pożarowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

### Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekaże Wykonawcy plac budowy, ale uznaje się, że uzgodnienia prawne  
i administracyjne, lokalizacja, współrzędne i rzędne punktów głównych i tras będą z racji projektowania znane i w posiadaniu Wykonawcy.

Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za ochronę znaków geodezyjnych istniejących na terenie wykonywanych przez niego robót.

### Realizacja robót

Projektant jest zobowiązany zapewnić i pełnić nadzór autorski w ramach swojej pracy związanej z wykonaniem projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz jest zobowiązany wykonać roboty zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Czas prac budowlano-instalacyjnych (dni i godziny), ze względu na prowadzenie robót w czynnym obiekcie, należy uzgodnić z Zamawiającym.

**Zabezpieczenie terenu budowy**

Zorganizowanie i utrzymanie placu budowy należy do Wykonawcy, który zapewni utrzymanie ruchu publicznego, zabezpieczy dojścia do budynków w czasie trwania robót.

Wykonawca w miejscu zaakceptowanym przez inspektora nadzoru umieści tablicę informacyjną o budowie, a w miejscach wymagających ostrzeżeń, umieści tablice ostrzegawcze o odpowiedniej treści. W miejscach wymagających zabezpieczeń takich środków jak obarierowania, wygrodzenia taśmą ostrzegawczą, ogrodzenia tymczasowe, itp.

Koszt urządzenia i zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie przez Zamawiającego.

**Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca w czasie prowadzenia robót ma obowiązek stosować się do przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

**Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.   
Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami  
i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

**Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę budowli i instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Jest zobowiązany tak prowadzić roboty, aby stan tych budowli i instalacji nie uległ jakiemukolwiek pogorszeniu. W każdym innym przypadku będzie odpowiadał za naprawę lub odbudowę. Wykonawca winien ubezpieczyć się od skutków swojej działalności.

**Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie mogą być dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

**Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

**Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty ich zakończenia.

Wykonawca będzie własnym staraniem zabezpieczyć wykonane roboty montażowe do czasu odbioru.

**Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne  
i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane  
z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów  
i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. W przypadku zastosowania takich urządzeń lub metod przedstawi kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

**Równoważność norm**

Gdziekolwiek w dokumentacji dotyczącej zamówienia przywołane są normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, urządzenia i inne dostarczone towary oraz roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszych wydań tych norm i przepisów. W przypadku, gdy przywołano normy i przepisy krajowe lub regionalne, mogą być stosowane inne odpowiednie, ale zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania w porównaniu z poziomem, jaki zapewniają te pierwsze.

**Materiały**

Materiały muszą być nowe, nie starsze niż 6 miesięcy od daty dostarczenia na budowę, a także odpowiadać normom i przepisom wymienionym w specyfikacjach technicznych oraz ich najnowszym wersjom tu niewymienionym.

Materiały i urządzenia, których to dotyczy muszą posiadać wymagane dla nich świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą certyfikaty bezpieczeństwa. Na życzenie inspektora nadzoru takie świadectwa winny być niezwłocznie przez Wykonawcę przedstawione.

Bez wezwania Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa, w tym certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie, certyfikaty na znak bezpieczeństwa B oraz zezwolenia PZH dla materiałów mających kontakt z wodą do picia oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru.

Wszystkie rozwiązania zamienne należy bezwzględnie skonsultować z Zamawiającym  
i Inspektorem Nadzoru, przed wprowadzeniem ich do modernizowanej instalacji.

**Źródła uzyskania dostaw materiałów i urządzeń**

Wykonawca poda, **na etapie kontroli oferty i rozwiązań projektowych,** nazwy producentów zasadniczych materiałów, surowców i urządzeń, które zamierza zakupić dla wykonania zamówienia. Pochodzenie tych dostaw musi być zgodne z warunkami Opisu Przedmiotu Zamówienia i SWZ.

**Typy urządzeń wraz z nazwą producentów, dla podstawowego wyposażenia rozbudowywanego układu kotłowni (karty katalogowe z parametrami urządzeń, Wykonawca zobowiązany jest przedstawić na etapie składania oferty.**

**Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Jeżeli podczas realizacji kontraktu Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, które w opinii inspektora nadzoru są nieodpowiedniej jakości, to inspektor nadzoru zażąda od Wykonawcy wymiany materiałów na inne, zgodne z wymaganiami zamówienia. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy,

Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

**Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją, jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

**Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach wymaganych przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

**Transport**

Wszystkie środki transportu używane przez Wykonawcę muszą posiadać odpowiednie zezwolenia oraz aktualne badania techniczne.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych obciążeń na oś przy transporcie materiałów oraz sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem:

* Uzyskania odpowiedniej zgody z Wydziału Komunikacji oraz przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

**Jakość wykonania**

Roboty zostaną przeprowadzone w sposób uczciwy, z zaangażowaniem i fachowo przez właściwie wykwalifikowanych robotników, a także w pełnej zgodności z rysunkami   
i specyfikacją techniczną.

Urządzenia, materiały i inne artykuły użyte w robotach objętych niniejszym zamówieniem mają być nowe i o najwłaściwszym stopniu zaawansowania, a jakość wykonania będzie odpowiadała najwyższym standardom w kraju w zakresie produkcji materiałów i osprzętu dostarczonego dla wykonania zamówienia.

Cechy materiałów, elementów budowli i wyposażenia muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeśli wymaga tego specyfikacja techniczna lub gdy żąda tego inspektor nadzoru, Wykonawca przedłoży pełną informację dotyczącą materiałów lub wyposażenia, które chce wykorzystać w procesie realizacji robót.

**Instalacje nadziemne i podziemne**

Informacje dotyczące istniejących instalacji podziemnych mają być umieszczone przez Projektanta na rysunkach.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od administratorów tych urządzeń potwierdzenie planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji  
i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić inspektora nadzoru, władze lokalne i właściciela urządzeń podziemnych, o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru, zainteresowane władze i właściciela instalacji, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia obiektów i instalacji na powierzchni terenu i urządzeń podziemnych przy prowadzonych robotach.

**Kontrola jakości robót**

Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994r. i jej późniejsze nowelizacje (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami).

Materiały, instalacje, robocizna i wykonawstwo dotyczące i związane z wykonaniem prac będzie zgodne z najnowszymi wersjami polskich przepisów, o ile szczegółowe Wytyczne nie stanowią inaczej, a ich jakość nie jest niższa, niż tam określona.

Każdy wyrób budowlany przeznaczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie musi być zgodny ze stosownymi przepisami UE oraz z jednym z trzech następujących dokumentów odniesienia:

* z kryteriami technicznymi – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa,
* z właściwą przedmiotowo Polską Normą wyrobu,
* z Aprobatą Techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobu, którego właściwości użytkowe (odnoszące się do wymagań podstawowych) różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie.

# Część informacyjna

## Dane o zgodności zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z przepisów

* Zamierzenie jest zgodne z planem inwestycyjnym Zamawiającego.
* Lokalizację obiektów w terenie przedstawiono na mapce poglądowej w części pierwszej OPZ.

## Prawo Zamawiającego do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że dysponuje obiektami i terenem, na którym znajdują się przedmiotowe obiekty, które będą modernizowane, zgodnie z Prawem Budowlanym.

## Przepisy i normy związane z projektowaniem i robotami

Przepisy związane – wybór ważniejszych.

* Ustawa z 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2025 poz. 418).
* Ustawa z 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. (tekst jednolity: Dz. U. 2024 poz. 1130 z późniejszymi zmianami).
* Ustawa z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych. (tekst jednolity: Dz. U. 2021 poz. 1213 z późniejszymi zmianami).).
* Ustawa z 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności. (tekst jednolity: Dz. U. 2023 poz. 215 z późniejszymi zmianami).
* Ustawa z 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. 2025 poz. 188).
* Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454 z późniejszymi zmianami).
* Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. 2022, poz.1679 z późn.zm.)
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26 sierpnia 2003r. w sprawie oznaczeń  
  i nazewnictwa, stosowanych w decyzji o ustalaniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy. (Dz. U. nr 164 poz. 1589).
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. nr 120 z 2003r. poz. 1126).
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa  
  i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401).
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tekst jednolity: Dz. U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami).
* „Wytyczne projektowania instalacji c.o.” – wymagania techniczne COBRTI „Instal”
* Normy budowlane w tym Polskie Normy wprowadzające europejskie normy zharmonizowane z dyrektywami UE, a tu między innymi normy przywołane  
  w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 7 kwietnia 2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. nr 109 z 2004r. poz. 1156).

**Należy opierać się na najaktualniejszych wersjach przepisów oraz norm prawnych.**

## Inne informacje przydatne do projektowania

* Zamawiający nie dysponuje kopią mapy ewidencyjnej.
* Zamawiający nie dysponuje wypisem z rejestru gruntów.

**Aktualizacja dokumentów Zamawiającego na dzień realizacji inwestycji należy do Wykonawcy!**

Inne informacje i uwagi Zamawiającego:

* Zamawiający informuje, że jest zobowiązany do stosowania prawa Zamówień Publicznych.
* Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając  
  w szczególności wymagania:
* Ustawy z 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami).
* Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tekst jednolity: Dz. U. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami).
* innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
* Organizacja robót musi być prowadzona w sposób jak najmniej uciążliwy dla Zamawiającego.
* Wszystkie szkody powstałe z winy wykonawcy w trakcie realizacji niniejszego zadania wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt.
* Wykonawca przeprowadzi szkolenie w siedzibie Zamawiającego dla personelu technicznego w zakresie eksploatacji i obsługi nowych urządzeń oraz przekaże pełną dokumentację powykonawczą Zamawiającemu.
* Zamawiający informuje, że oczekuje zastosowania rozwiązań technologicznych, opisanych w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia, celem spełnienia wymagań związanych z osiągnięciem zaplanowanego efektu ekologicznego i energetycznego opisanego w audytach energetycznych.

Załączniki:

Zał.1 Rzut kondygnacji piwnicy

Zał.2 Schemat technologiczny kotłowni gazowej

**Zatwierdzam opracowanie:** *…………………………………*

*(podpis)*