

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA OPZ**

dla Inwestycji pn.:

**Budowa kontenerowego układu kogeneracji wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Drzewicy.**

### **Adres obiektu**

powiat opoczyński, woj. łódzkie  
ul. Stawowa, nr dz. 3/18, 26-340 Drzewica

### **Numer ewidencyjny geodezyjnej działki**

Obręb Drzewica, dz. nr 3/18

### **Zamawiający**

Celsium Sp. z o o.  
ul. 11 Listopada 7, 26-110 Skarżysko Kamienna  
NIP 663-000-22-74, REGON: 290020845

czerwiec 2024

## **Wspólny Słownik Zamówień (CPV), główny przedmiot zamówienia:**

### Podstawowe przedmioty zamówienia

- 45315000-8 - Instalowanie urządzeń elektrycznych ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego
- 45000000-7 - Roboty budowlane,
- 45251000-1 - Roboty budowlane w zakresie budowy elektrowni i elektrociepłowni,
- 45251250-8 - Roboty budowlane w zakresie lokalnych zakładów grzewczych,

### Dodatkowe przedmioty zamówienia:

- 09323000-9 - Węzeł cieplny lokalny,
- 44161000-6 - Rurociągi,
- 45000000-7 - Roboty budowlane
- 45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne,
- 45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne,
- 45111200-0 - Przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne,
- 45113000-2 - Roboty na placu budowy,
- 45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków,
- 45213000-3 - Roboty budowlane w zakresie budowy domów handlowych, magazynów i obiektów budowlanych,
- 45220000-5 - Roboty inżynierskie i budowlane,
- 45223000-6 - Roboty budowlane w zakresie konstrukcji,
- 45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii, komunikacyjnych i elektroenergetycznych, dróg, lotnisk, i kolei.
- 45231000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych,
- 45231110-10 - Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów,
- 45232000-2 - Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45236000-0 - Wyrównywanie terenu,
- 45250000-4 - Roboty w zakresie instalowania, wydobycia produkcji oraz budowy obiektów budowlanych przemysłu,
- 45251140-4 - Roboty budowlane w zakresie elektrowni ciepłych,
- 45251143-5 - Roboty budowlane w zakresie instalacji sprężających powietrze,
- 45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne,
- 45261000-4 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty,
- 45262000-6 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne,
- 45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych,
- 45310000-3 - Instalacje elektryczne,
- 45311000-0 - Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych,

- 45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych i anten,
- 45314000-1 - Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego,
- 45315000-8 - Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach,
- 45315700-5 - Instalowanie stacji rozdzielczych,
- 45316000-5 - Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych,
- 45317000-2 - Inne instalacje elektryczne,
- 45317200-4 - Instalowanie transformatorów elektrycznych,
- 5320000-6 - Roboty izolacyjne,
- 45321000-3 - Izolacja cieplna,
- 45323000-7 - Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych,
- 45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,
- 45331000-6 - Instalacje ciepłne, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza,
- 45332000-3 - Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne,
- 45420000-7 - Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie,
- 45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej,
- 45443000-4 - Roboty elewacyjne,
- 45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe,
- 50532000-3 - Usługi w zakresie napraw i konserwacji maszyn elektrycznych, aparatury i podobnych urządzeń,
- 50532300-6 - Usługi w zakresie napraw i konserwacji generatorów,
- 50532100-4 - Usługi w zakresie napraw i konserwacji silników elektrycznych,
- 50532200-5 - Usługi w zakresie napraw i konserwacji transformatorów,
- 50532400-7 - Usługi w zakresie napraw i konserwacji elektrycznego sprzętu przesyłowego,
- 50500000-0 - Usługi w zakresie napraw i konserwacji pomp, zaworów, zaworów odcinających, pojemników metalowych i maszyn,
- 71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne,
- 71200000-0 - usługi architektoniczne i podobne,
- 71300000-0 - usługi inżynieryjne,
- 71310000-4 - doradcze usługi inżynieryjne i budowlane,
- 71320000-7 - usługi inżynieryjne w zakresie projektowania,
- 71323100-9 - usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną.
- 71323100-9 - usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną.

**I. Nazwa i adres Zamawiającego:**

Celsium Sp. z o.o. ul. 11 Listopada 7, 26-110 Skarżysko-Kamienna; KRS: 0000044466 – Sąd Rejonowy w Kielcach, X Wydział Gospodarczy NIP 663-000-22-74; REGON 290020845; www.celsium.pl;

Organizuje przetarg w formule projektuj / buduj.

Wykonawca pokrywa wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem Oferty. Wykonawca ponosi także wszelkie koszty związane z uczestnictwem w postępowaniu. Wykonawca pokrywa również koszty związane z uczestnictwem w obowiązkowej wizji lokalnej, dokonanej przed złożeniem Oferty.

## II. Opis trybu udzielania niniejszego zamówienia

Do Oferty Wykonawca jest zobowiązany dołączyć aktualne oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu oraz niepodleganiu wykluczeniu w zakresie wskazanym szczegółowo przez Zamawiającego w OPZ. Do Oferty Wykonawcy dołączają również dokumenty potwierdzające spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia z postępowania, jak również wszystkie dokumenty szczegółowo wskazane przez Zamawiającego w niniejszej OPZ. Niezłożenie jakiegokolwiek z dokumentów wymaganych przez Zamawiającego w niniejszej OPZ będzie się uważało za niezgodność Oferty z OPZ. Wykonawca może złożyć tylko jedną Ofertę.

Kolejno następuje publiczne otwarcie Ofert, wybór oferty najkorzystniejszej, poinformowanie o wyniku postępowania Wykonawców, którzy złożyli Oferty oraz podpisanie Umowy z wybranym Wykonawcą.

## III. Definicje

**Oferta** - oznacza ostateczne oświadczenie woli Wykonawcy wyrażone w postaci dokumentu tak zatytułowanego, podpisanego i przedłożonego przez Wykonawcę wraz z załączonymi do niego załącznikami zgodnie z wymogami OPZ, na zaproszenie Zamawiającego do składania Ofert, będącego załącznikiem do zapytania ofertowego.

**Gwarancja** - oznacza dokument tak zatytułowany, stanowiący gwarancję udzieloną przez Wykonawcę na wszystkie zainstalowane urządzenia odpowiadającą okresowi min. 36 miesięcy, niezależnie od gwarancji producenta oraz na Roboty budowlane, odpowiadającą okresowi 36 miesięcy. Dokument Gwarancji musi odpowiadać postanowieniom niniejszej umowy, OPZ, przepisom powszechnie obowiązującego prawa. Termin Gwarancji rozpoczyna swój bieg od daty podpisania przez Strony końcowego protokołu odbioru Robót.

**Roboty budowlane** - na potrzeby niniejszego zamówienia przez Roboty budowlane należy rozumieć wszelkie czynności konieczne do opracowania projektów wykonawczych, warsztatowych i realizacji inwestycji polegającej na budowie jednostki kogeneracyjnej, kotłowni gazowej oraz infrastruktury towarzyszącej i obiektów budowlanych, które będą współpracować z istniejącym systemem ciepłowniczym i elektroenergetycznym, projektowanym magazynem ciepła oraz będą zgodne z dokumentami postępowania.

**Serwis** – oznacza usługę przeglądowo-naprawczą gwarantującą utrzymanie każdej z jednostek wytwórczych wraz ze wszystkimi urządzeniami i instalacjami technologicznymi tworzącymi zespół urządzeń energetycznych dalej nazywane „ZUE”, o których mowa w niniejszym dokumencie, w pełnej gotowości do pracy, zgodnie z parametrami znamionowymi, kontrolnymi i gwarantowanymi, określonymi w niniejszym pliku oraz zgodnie z instrukcją obsługi i eksploatacji „ZUE”.

Czas trwania Serwisu naprawczego, czyli okresu gwarancji wynosi minimum 36 miesięcy dla każdej z jednostek wytwórczych, licząc od dnia odbioru końcowego, potwierdzonym protokołem odbioru końcowego i jest świadczone nieodpłatnie.

Serwis w zakresie przeglądów obejmuje swoim zakresem realizację wszystkich czynności związanych z planowanymi przeglądami urządzeń zgodnie z DTR (z wyjątkiem obsługi) oraz zgodnie z warunkami gwarancji wraz z dostawą niezbędnych materiałów które należy wymienić podczas każdego przeglądu.

Serwis w zakresie przeglądów będzie świadczony odpłatnie na podstawie oddzielnej umowy lub zlecenia po ustaniu okresu gwarancji układu, w czasie którego Oferent musi przewidzieć pełen serwis.

Prace serwisowe może wykonywać jednostka posiadająca odpowiednie uprawnienia do wykonywania przeglądów poszczególnych jednostek.

#### **IV. Opis przedmiotu zamówienia**

##### **4.1. Charakterystyczne elementy przedsięwzięcia.**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa kontenerowego układu kogeneracji. Obiekt będzie odrębną jednostką podłączoną do miejskiej sieci ciepłowniczej.

W okresie zimowym układ będzie współpracował z istniejącą kotłownią a w okresie letnim stanowić będzie niezależny układ zapewniający ciepło, obieg i stabilizację w sieci miejskiej. W związku z tym należy wykonać odcięcie fragmentu sieci głównej od miejsca włączenia projektowanego układu w stronę istniejącej kotłowni węglowej. Podstawowe założenia:

**Wariant 1:** budowę źródła kogeneracyjnego projektuje się w budynku kontenerowym, o wymiarach i funkcji przystosowanej do zabudowy tylko układu kogeneracji.

**Wariant 2:** budowę źródła kogeneracyjnego z kotłem wodnym wysokotemperaturowym zasilanym gazem w budynku kontenerowym, o wymiarach i funkcji przystosowanych do zabudowy układu gazowej kogeneracji GUK oraz kotła szczytowego i urządzeń hydraulicznych.

Zamawiający załącza do OPZ schematy koncepcyjne obu wariantów. Dopuszcza się możliwość zmiany schematów pod warunkiem zachowania założonych przez Zamawiającego warunków pracy.

Wykonanie zadania w ramach przedsięwzięcia składać się będzie z następujących, Zasadniczych Elementów Obiektu:

- Budowa nowych budynków, w tym m.in.:
  - a) Przygotowanie terenu pod zabudowę
  - b) Wykonanie płyty fundamentowej pod kontenery GUK lub kotła i GUK
  - c) Budowa hali z kontenerów stalowych HC40 (HC 20) w celu posadowienia wodnego kotła na gaz ziemny z GUK lub samego GUK.
  - d) Budowa budynku kontenerowego w celu posadowienia rozdzielni średniego napięcia RGŚN, stacji transformatorowej 15/0,4.
  - e) Umieszczenie wolnostojącego agregatu prądotwórczego na pokrycie potrzeb kotłowni gazowej i pomp.
  - f) Lokalizację magazynów ciepła
  - g) Infrastruktura drogowa, ogrodzenie, oświetlenie, monitoring.
- Wykonania niezbędnych instalacji w zakresie:
  - a) Instalacje dotyczące gazowej jednostki kogeneracyjnej:
    - Dostawa i montaż jednostki kogeneracyjnej,
    - Dostawa i montaż suchego ekonomizera spaliny-woda,
    - Dostawa i montaż zespołu przygotowania wody sieciowej (SUW + odgazowywacz)
    - Dostawa i montaż instalacji wyprowadzenia energii cieplnej,
    - Wykonanie izolacji przyłącza ciepłowniczego do istniejącej sieci ciepłowniczej,
    - Wykonanie odcięć fragmentu sieci głównej w stronę istniejącej kotłowni węglowej,
    - Dostawa i montaż instalacji odprowadzania spalin,
    - Dostawa zespołu chłodnic zapewniających możliwość pracy układu bez odbioru ciepła przez sieć, schładzających blok silnika (obieg HT) oraz w przypadku silnika z intercoolerem, także mieszankę paliwowo-powietrzną (obieg LT),
    - Dostawa i montaż komina,

- Wykonanie instalacji elektrycznej, układu sterowania i monitoringu pracy jednostki,
  - Wykonanie linii kablowej wyprowadzenia mocy elektrycznej relacji GPZ – stacja kontenerowa rozdzielnica SN
  - Wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej,
  - Wykonania przyłącza gazowego i instalacji gazowej.
- b) Instalacje dotyczące kotłowni na gaz ziemny:
- Dostawa i montaż kotła z palnikiem na gaz ziemny,
  - Dostawa i montaż instalacji odprowadzania spalin wraz z kominem,
  - Montaż instalacji do przyłącza gazowego,
  - Wykonanie instalacji wyprowadzenia ciepła do sieci ciepłowniczej,
  - Dostawa i montaż zespołu przygotowania wody sieciowej (SUW + odgazowywacz)
  - Wykonanie instalacji wentylacji,
  - Wykonanie instalacji elektrycznej, układu sterowania i zdalnego monitoringu pracy jednostki z dostępem do sterowania i nadzoru nad obiektem z 7 stanowiskami obsługi GUK,
- c) Instalacja dotycząca akumulatora energii cieplnej:
- Dostawa i montaż zbiornika buforowego energii cieplnej,
  - Wykonanie monitoringu parametrów bufora energii cieplnej w systemie nadrzędnym (podstawowe parametry temperatury z kilku poziomów zasobnika, ciśnienia itp.)
  - Wykonanie instalacji wyprowadzenia ciepła.
- d) Instalacje pozostałe:
- Wykonanie przyłączy dla wody i kanalizacji dotyczących budowy nowych obiektów.
- e) Wykonanie prac elektrycznych
- Wykonanie instalacji na podstawie wytycznych zawartych w warunkach technicznych przyłączenia wydanych przez PGE dystrybucja oraz w uzgodnienia z zamawiającym,
  - Wykonanie układów pomiarowych i pomiarowo rozliczeniowych zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja.
  - wykonanie rozdzielni RG SN zgodnie z potrzebami oraz wydanymi warunkami przyłączeniowymi z uwzględnieniem potrzeb własnych obiektu
  - wykonanie stacji transformatorowej dla potrzeb wszystkich urządzeń „ZUE”,
  - wykonanie instalacji zasilającej kocioł gazowy oraz pozostałe urządzenia współpracujące z „ZUE”,
  - wykonanie instalacji AKPiA, sterowania oraz wizualizacji dla całej instalacji „ZUE”.
  - Wykonanie systemu kamer monitorującego wewnątrz kontenera oraz teren wokół niego.
- f) Montaż układów pomiarowo - rozliczeniowych dla wody, gazu ziemnego, wyprodukowanego ciepła i energii elektrycznej oraz zużytej energii elektrycznej.
- g) zgłoszenie instalacji energetycznego spalania paliw do odpowiedniego organu Ochrony Środowiska
- h) Opracowanie szczegółowych instrukcji eksploatacji i współpracy ze źródłem węglowym, w tym procedur i warunków przełączania pracy źródła z trybu szeregowego na równoległy,
- i) Opracowanie IWR w oparciu o warunki przyłączeniowe oraz uzgodnienia ze spółką dystrybucyjną i Inwestorem
- j) szkolenie personelu Zamawiającego, w zakresie wykonywania podstawowego serwisu agregatu kogeneracyjnego i instalacji towarzyszących w celu zapewnienia eksploatacji maszyn zgodnie z wytycznymi/instrukcjami producenta,
- k) uczestniczenie w naradach koordynacyjnych co najmniej 2 razy w miesiącu,
- l) wszystkie inne czynności konieczne do należytego wykonania Przedmiotu Umowy zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia dla postępowania poprzedzającego zawarcie Umowy (dalej:

„OPZ”) wraz z Załącznikami do OPZ, obowiązującym prawem, decyzjami właściwych organów administracji publicznej oraz z zasadami wiedzy technicznej

– System sterowania

W zakresie realizowanych prac Wykonawca jest zobowiązany do inwentaryzacji istniejącej części wspólnej i do zaprojektowania oraz wdrożenia w pełni funkcjonalnego systemu sterowania i pomiarów zapewniającego bezpieczną współpracę systemu „ZUE” z pracą istniejącej Ciepłowni.

Zamówienie obejmuje dostawę, montaż i uruchomienie kompletnych systemów wytwarzania w energii elektrycznej oraz ciepła z przeznaczeniem do pracy ciągłej wraz z magazynem energii i kotłownią szczytową.

Układ musi mieć możliwość sterowania pracą w następujących trybach:

- Wyprowadzenie pełnej mocy elektrycznej, zrzućcie nadmiaru ciepła do bufora oraz dostosowanie przez chłodnie do odbioru ciepła przy przekroczeniu temperatury w buforze – maksymalna sprawność elektryczna układu
- Osiągnięcie maksymalnej sprawności całkowitej układu – optymalizacja pracy
- Praca układu z temperaturą wyjściową zgodną z tabelą regulacyjną niezależnie dla GUK jak również dla pracującego kotła gazowego.
- Praca układu z możliwością zadawania mocy wyjściowej niezależnie dla GUK jak również dla pracującego kotła gazowego.

Przedmiot zamówienia po stronie elektrycznej obejmuje również zabudowę niezbędnych transformatorów i rozdzielni potrzeb własnych, układów AKPiA, instalacji i innych niezbędnych do pracy wraz z agregatem prądotwórczym i układem SZR.

Planowane przedsięwzięcie będzie pracować równolegle lub szeregowo z istniejącą ciepłownią zlokalizowaną przy ul. Braci Kobyłańskich 60, 26-340 w Drzewicy i siecią ciepłą. Układ technologiczny nowoprojektowany zostanie wpięty w istniejący obieg ciepłowniczy w sposób szeregowo – równoległy.

Pobór czynnika będzie odbywał się z istniejącego obiegu powrotnego i będzie kierowany do obiegu projektowanego. Ponowne włączenie odbywać będzie się na dwa sposoby:

- z powrotem na powrót w sieć i kierowane na kotły istniejące jako szczytowe (okres zimowy), wykorzystując zewnętrzną pompownię do obiegu wody w sieci i jej stabilizacji;

- w odcinek zasilający w okresie letnim, będzie wpięty w zasilanie sieci i będzie stanowić odrębną niezależną od istniejącej kotłowni infrastrukturę grzewczą i stabilizującą całą sieć.

Wykonawca obowiązany jest przed złożeniem Oferty do wykonania wizji Terenu Budowy zlokalizowanego w obręb Drzewica, działka nr 3/18;

Potwierdzeniem odbycia wizji lokalnej jest spisanie protokołu. Wykonawca zobowiązany jest także do zapoznania się z warunkami przyłączenia do sieci energetycznej. Dokumenty w oryginale dostępne będą do wglądu na stronie internetowej inwestora ([www.celsius.pl](http://www.celsius.pl)).

#### **4.2. Wymagane gwarantowane parametry jednostki kogeneracyjnej GUK**

Parametry gwarantowane są to wszystkie parametry, które Wykonawca zobowiązuje się zapewnić w warunkach normalnej eksploatacji, przy maksymalnych temperaturach wody sieciowej na zasilaniu 90°C, na powrocie 70°C (90/70) przy 100% obciążeniu. Wszystkie parametry gwarantowane stanowią wartości rzeczywiste jakie muszą być osiągnięte przez cały okres gwarancji. Wszystkie te parametry będą musiały zostać potwierdzone w czasie prób wykonywanych zgodnie z zapisami pkt 17 OPZ. Wykonawca pod rygorem odrzucenia oferty zobowiązany jest do przedstawienia w swojej ofercie wartości parametrów gwarantowanych określonych zgodnie z poniższą tabelą:

**Tabela nr 1: „Wymagane gwarantowane parametry dla GUK Drzewica”.**

<b>Obciążenia</b>	%	100
Moc elektryczna	kWe	min 200 max 250
Sprawność elektryczna- min.	%	35,0
Sprawność cieplna – min.	%	-
Sprawność całkowita – min.	%	77,7
Moc ciepłownicza – min.	kWt	200
Gwarantowana minimalna ilość godzin pracy/rok	h	8 000
Zalecany przedział obciążeń	%	50-100
<b>Wymagania dodatkowe:</b>		
Dodatkowe wymagania dotyczące agregatu kogeneracyjnego stawiane przez Zamawiającego znajdują się w załączniku „Wymagania dla agregatu kogeneracyjnego - elektrociepłownia kogeneracyjna Drzewica”		
Ilość i rozmieszczenie cylindrów:	W zależności od oferowanej jednostki – nie narzuca się.	
Prędkość obrotowa [obr/min]:	1500	
Emisje NOx $\leq 500 \text{ mg/Nm}^3$ (5% O2) $\pm 5\%$   $\leq 500 \text{ mg/Nm}^3$ (15% O2) $\pm 5\%$		
Emisje CO $\leq 250 \text{ mg/Nm}^3$ (5% O2)		
<b>Prądnica:</b>		
Synchroniczna, samowzbudna, bez szczotkowa z automatycznym, elektronicznym regulatorem napięcia		
Napięcie [V]:	400	
Częstotliwość [Hz]:	50	
Bateria rozruchowa lub akumulatory	TAK	
Chłodnica pozioma mieszanki doładowanej	TAK	
Amortyzatory antywibracyjne	TAK	
Układ samoczynnego, automatycznego uzupełniania oleju smarowego silnika	TAK	
Układ wydechowy wraz z tłumikiem hałasu:	TAK	
Układ automatycznej kontroli, sterowania i nadzoru zapewniający automatyczną i bezobsługową pracę zespołu wraz z synchronizacją z siecią elektroenergetyczną*:	TAK	

#### 4.3. Parametry kotła szczytowego.

Tabela nr 2: „Podstawowe wielkości dla Kotłowni szczytowej Drzewica”.

	Jedn.	Wartość
<b>Dane ogólne:</b>		
Minimalna temperatura otoczenia	°C	10
Maksymalna temperatura otoczenia	°C	40
Napięcie	V	400
Maks. odchyłki napięcia maks. +/-	%	5
Przewód zerowy	-	tak
Uziemienie	-	tak
Częstotliwość	Hz	50



Maks. odchyłki częstotliwości (+/-)	%	1
Opis wyposażenia i parametrów podstawowo wymaganych		
	Jedn.	Wartość
Moc przekazywana do granicy systemu	kW	500 ±5%
Temperatura ogranicznika bezpieczeństwa	°C	130 ±5%
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa – kocioł	bar	10,00
Max. temperatura na zasilaniu,	°C	120 ±5%
Max. temperatura na powrocie,	°C	80-90 ±5%
Jakość wody	- wg Instrukcji eksploatacji "Wytyczne dla jakości wody danego dostawcy" – układ uzdatniania wody musi wchodzić w skład dostawy kotła i jego dobór spoczywa na Wykonawcy i dostawcy.	
Paliwo	-	Gaz ziemny E (Polska)
Ciśnienie robocze gazu przed palnikiem	mbar	50
Moc nominalna	kW	500 ±5%
Kategoria (zgodnie z PED 2014/68/UE)	-	IV
Ciśnienie maksymalne (projektowe)	bar	10,0
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	bar	10,00
Min. sprawność cieplna kotła (przy wydajności 100%)	%	91
Moc cieplna palnika, całkowita (gaz)	kW	545±5%
Szafa przemysłowa, sterowanie kotła		
Rodzaj regulacji (gaz)	-	Modulujący ciągły

Uwaga: w przypadku wątpliwości interpretacyjnych dotyczących definicji powyższych wartości, będą one przyjmowane zgodnie ze wskazaną lokalizacją pomiaru. Na rurociągach gazowych i spalinowych należy zainstalować króćce pomiarowe.

W zakresie gospodarki cieplnej i odzysku ciepła Zamawiający oczekuje kompletnej zabudowy, układów odprowadzenia spalin, stacji wymiennikowych, układów pompowych i instalacji umożliwiających realizację celów zawartych w niniejszym dokumencie. Przewidziany do zabudowy GUK winien spełniać warunki wysokosprawnej kogeneracji gazowej określone w prawodawstwie polskim oraz wspólnotowym. Przeznaczony będzie do pracy w trybie ciągłym, z pełnym obciążeniem, tj. w ciągu całego roku z przerwami wynikającymi jedynie z wymaganych, zgodnie z zaleceniami producenta silników, postojów na przeprowadzenia prac serwisowych.

#### 4.4. Podstawowe wymagania dla kotła.

Wykonawca dostarczy wysokoparametrowy kocioł wodny na gaz ziemny o mocy nominalnej 0,5 MW<sub>t</sub> z palnikiem modulowanym. Kocioł będzie zasilany gazem ziemnym z sieci gazowej.

Kocioł należy wyposażyć w szafę sterowniczą:

- typ obudowy IP 54,
- wykonanie z blachy stalowej,
- urządzenia w szafie montowane na płycie montażowej,

- kable prowadzone w kanałach kablowych,

Wyposażenie szafy powinno zawierać:

- wyłącznik główny z blokadą,
- sterownik swobodnie programowalny zintegrowany z panelem graficznym,
- wyświetlacz dotykowy wielofunkcyjny,

Wyświetlacz powinien spełniać podstawowe funkcje:

- regulacja mocy kotła
- rejestracja czasu pracy kotła i palnika,
- rejestracja ilości startów,
- rejestracja temperatur spalin,
- rejestracja ciśnienia,
- rejestracja temperatury.

Wymagania ogólne:

- przewody gazowe powinny być wykonane z atestowanych rur bez szwu,
- kocioł powinien posiadać oznakowanie znakiem CE oraz być wyposażony w tabliczkę znamionową określającą nazwę lub znak wytwórcy, numer fabryczny, rok produkcji, nominalną moc cieplną max. ciśnienie robocze, rodzaj paliwa.
- kocioł wyposażać w termometr o dokładności nie mniejszej niż 2 °C oraz manometr o dokładności od 0,01MPa,
- kocioł powinien mieć zawór napełniający i zawór spustowy zainstalowany w najniższym punkcie części wodnej kotła.
- kocioł wyposażać w zawór bezpieczeństwa zgodnie z PN-92/M-74101 i przepisami UDT.
- kocioł wyposażać w elektroniczny regulator temperatury wody grzewczej
- sterownik przy kotle winien spełniać wymogi UDT.
- panel obsługowy kotła winien być w języku polskim,
- kocioł winien być wyposażony w zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego (przerwywacz ciągu kotła z czujnikiem ciągu kominowego),
- kotłownię wyposażać w system zdalnego nadzoru.

#### **4.5. Palnik kotła**

Kocioł należy wyposażać w palnik modułowany przystosowany do spalania gazu ziemnego. Zespoły i części powinny być zabezpieczone przed przypadkowym rozregulowaniem lub samoczynnym rozłączeniem. Palnik powinien mieć króćce do podłączenia przyrządu mierzącego ciśnienie paliwa - zaleca się montaż króćca przed dyszami. Przewody giętkie służące do połączenia palnika z rurociągiem doprowadzającym paliwo powinien spełniać wymagania eksploatacyjne dotyczące ciśnienia, temperatury, agresywności paliwa i otoczenia kotła. Przewody paliwowe winny być wyposażone w urządzenia filtrujące zainstalowane pomiędzy głównym zaworem odcinającym a palnikiem.

Palnik gazowy powinien spełniać następujące wymagania:

- klasa izolacji F,
- stopień ochrony IP 55,
- klasa efektywności IE 2,

Palnik gazowy powinien spełniać obowiązujące normy emisyjne spalin.

#### 4.6. Magazyn (akumulator) ciepła.

Magazyn ciepła wykorzystywany będzie w okresie letnim i przejściowym pod potrzeby pracy GUK. Należy zainstalować magazyn ciepła o pojemności 15 m<sup>3</sup> w postaci zbiorników grawitacyjnych (bezcisnieniowych) Magazyn ciepła będzie akumulował ciepło pod postacią gorącej wody i będzie ładowany, gdy moc GUK przekroczy zapotrzebowanie na ciepło przez system ciepłowniczy. Realizacja niniejszej części zadania polegać będzie na dostarczeniu w szczególności:

- Ciśnieniowego zbiornika stalowego o łącznej pojemności minimum 15 m<sup>3</sup>,
- Fundamentu pod magazyn ciepła zaprojektowanego przez Wykonawcę,
- Podestu wokół magazynu ciepła wykonanego z blachy cynkowanej ogniowo pozwalającej na dostęp do armatury odpowietrzającej oraz zaworów bezpieczeństwa,
- Izolacji zbiornika oraz rurociągów,
- Pompy ładowania akumulatora sterowanej falownikiem,
- Rurociągów oraz armatury,
- Zaworów odpowietrzających i spustowych,
- Czujników do pomiaru ciśnienia i temperatury,
- Zaworów bezpieczeństwa,
- Niezbędnych pracach łączeniowych,
- Kompletnej dokumentacji urządzenia,

Zamawiający wymaga, aby zbiornik zaizolowany był izolacją wykonaną z materiału np. waty mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła lambda nie gorszym niż 0,036 W/mK. Grubość izolacji musi być tak dobrana, aby maksymalna jednostkowa strata ciepła zewnętrznej powłoki nie przekraczała 20 W/m<sup>2</sup> dla temperatury zewnętrznej 0°C i średniej temperaturze wody w akumulatorze mierzonej na czujnikach 80°C. w przypadku zastosowania do izolacji wełny mineralnej minimalna grubość izolacji to 150 mm. Akumulator ciepła oprócz izolacji termicznej musi być zabezpieczony materiałem ochronnym np. blachą ocynkowaną o grubości gwarantującej zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym izolacji termicznej oraz chroniącej przed wpływem warunków atmosferycznych.

Wszystkie urządzenia sieciowe typu kocioł gazowy oraz armatura projektowana są na ciśnienie PN16. Natomiast połączenie do samego zbiornika należy wykonać w sposób pośredni wykorzystując wymiennik ciepła. Armaturę oraz zbiorniki za wymiennikiem zaprojektować na ciśnienie PN10.

Wyposażenie zbiorników będzie wykonane z materiałów odpornych na korozję.

Ponadto zbiorniki należy wyposażyć w:

- System pomiaru temperatury — pomiar temperatury zbiornika wzdłuż osi pionowej,
- Zabezpieczenie zewnętrznych połączeń rurowych Akumulatora poprzez zastosowanie ochrony antykorozyjnej,
- Armaturę na odcinkach odpowietrznikach oraz spustach zabezpieczyć przed zamarzaniem elektrycznymi kablami grzejnymi sterowanymi termostatami ukrytymi pod izolacją.

#### 4.7. Instalacja technologiczna z niezbędnym orurowaniem, armaturą, pompami obiegowymi oraz układem automatycznego sterowania.

Zrealizować instalację technologiczną do wyprowadzenia ciepła z kotła na gaz ziemny do miejskiej sieci ciepłowniczej w n/w zakresie:

- Dostawa i montaż zestawu pomp obiegowych,
- Dostawa i montaż armatury odcinającej oraz regulacyjnej (zawory),
- Zapewnić sterowanie przetwornicami częstotliwości dla wszystkich pomp,
- Rurociągi instalacji technologicznej zaizolować termicznie,

- Zainstalować czujniki kontrolno – pomiarowe oraz termometry i manometry,
- Zainstalować liczniki ciepła dla każdego źródła osobne.

#### **4.8. Wykonanie wyprowadzenia mocy elektrycznej**

Zakres prac elektrycznych obejmuje wykonanie instalacji wyprowadzenia mocy elektrycznej z jednostki kogeneracyjnej GUK.

Wykonać linię kablową SN pomiędzy złączem kablowym PGE a rozdzielnicą SN w nowym budynku technologicznym oraz wyposażyć ją w pole pomiarowe zgodnie z wydanymi warunkami PGE z dnia 18.12.2023 r.

#### **4.9. Wykonanie wyprowadzenia mocy cieplnej.**

Zakres obejmuje wykonania pompowni oraz wewnętrznych sieci ciepłych o wymaganej średnicy (zasilanie/powrót) wraz z izolacją termiczną w n/w zakresie:

- od akumulatora ciepła do pompowni,
- od jednostki kogeneracyjnej GUK do pompowni,
- od szczytowej kotłowni gazowej do pompowni,
- od kotłowni gazowej do pompowni,
- od pompowni do sieci ciepłowniczej (w okresie letnim ze stabilizacją i napełnieniem sieci w przypadku ubytków)

#### **4.10. Zespół przygotowania wody**

Uzupełnienia ubytków w sieci ciepłowniczej, zachowania odpowiednich parametrów fizyko - chemicznych wody powracającej do układu kogeneracyjnego, należy zrealizować poprzez budowę stacji SUW (o wydajności min. 0,5 m<sup>3</sup>/h) oraz odgazowywacza. Sieć ciepłownicza powinna być napełniana i uzupełniana wodą ze stacji uzdatniania wody. Woda uzupełniająca podawana do sieci ciepłowniczej musi być dodatkowo odgazowana próżniowo. Na strumieniu wody uzupełniającej powinien być zabudowany pomiar chemiczny wody, gdzie będzie mierzona twardość oraz zasadowość (pH). Należy przewidzieć również możliwość poboru próbek wody poprzez układ poboru z chłodniczką i oddawanie pobranej próbki do analizy w laboratorium.

## **5. WYTYCZNE ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zaprojektowanie i wybudowanie instalacji „ZUE” zgodnie z warunkami umowy realizacji, niniejszym dokumentem z zachowaniem szczegółowego Harmonogramu Realizacji Inwestycji oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót budowlanych, za ich zgodność z Opracowaniami Dokumentacyjnymi, wymaganiami Specyfikacji, Projektu Organizacji Robót oraz uzgodnieniami z Przedstawicielem Zamawiającego.

Wykonawca zadba, aby przy projektowaniu budynków, budowli oraz wyposażenia technicznego, plan ogólny, detale projektowe oraz aspekty funkcjonalne umożliwiły długoletnią eksploatację bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego lub Użytkownika. Budynki i obiekty powinny charakteryzować się wytrzymałą konstrukcją, odpornością na działanie obciążeń, którym mogą zostać poddane w trakcie eksploatacji oraz posiadać estetyczny wygląd.

Wymagania dla robót obejmują:

- wymagania dla zagospodarowania terenu budowy,
- wymagania architektoniczno-konstrukcyjne,

- wymagania dotyczących instalacji, w tym instalacji technologicznych,
- wymagania dotyczące wykończenia budynków i obiektów,
- wymagania dotyczące zabezpieczenia przeciw-pożarowego i wybuchowego,
- wymagania w zakresie zagospodarowania terenu.

## **5.2. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń**

Wszystkie materiały, urządzenia których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Prawa Budowlanego i tym samym muszą być zgodne z wymaganiami zasadniczymi właściwych dyrektyw Unii Europejskiej.

## **5.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały uznane przez Przedstawiciela Zamawiającego za niezgodne z niniejszym dokumentem muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z Terenu Budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone, tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

## **6. PRACE PROJEKTOWE W ZAKRESIE REALIZACJI ZADANIA INWESTYCYJNEGO**

Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej na wykonanie instalacji „ZUE” z niezbędnymi przyłączami oraz wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami z uzyskaniem pozwolenia na budowę.

### **6.1. Projekt budowlany**

Wykonanie projektu budowlanego w zakresie:

- architektoniczno-budowlanym,
- projektu zagospodarowania działki,
- projektu technicznego.

Projekt budowlany należy wykonać w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę i uzyskania wynikających z przepisów prawa: uzgodnień, opinii, pozwoleń – zgodnie z wymaganiami zawartymi w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.), Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2018., poz. 1935), oraz innych uzgodnień niezbędnych dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Przed rozpoczęciem projektu budowlanego Wykonawca przygotowuje wstępną koncepcję oraz wizualizację rozmieszczenia instalacji oraz pomieszczeń technicznych w nowoprojektowanym budynku kontenerowym i w celu akceptacji przez Zamawiającego. Akceptacja Zamawiającego uruchamia proces projektowania.

Zakres projektu obejmuje budowę nowych źródeł energii elektrycznej i cieplnej w tym gazowej jednostki kogeneracyjnej GUK, akumulacyjnego wodnego magazynu ciepła oraz szczytowego kotła na gaz ziemny wraz z zagospodarowaniem terenu oraz budową sieci między obiektowych.

Przyłącze elektryczne należy wykonać zgodnie z warunkami nr 23-IO/WP/00636 PGE Dystrybucja S.A. z dnia 18.12.2023 r.

## 6.2. Projekty techniczne

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie projektów technicznych w branżach:

- budowlano architektonicznej,
- konstrukcyjnej,
- elektrycznej,
- AKPiA,
- Sanitarnej,
- technologicznej dla każdego źródła energii cieplnej i elektrycznej.

Przedmiotem realizacji będzie wykonanie dokumentacji technicznej zgodnie z następującymi wymaganiami:

1. Każdy tom projektu technicznego powinien zawierać:

- wykaz dokumentacji
- potwierdzenie wykonania zgodnie z obowiązującymi przepisami
- potwierdzenie wykonania zgodnie z obowiązującymi normami
- uzgodnienia w zakresie przepisów p. poz,
- oświadczenie, że dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

2. Projekt techniczny w zakresie technologii powinien zawierać opisy urządzeń z podaniem podstawowych parametrów dla następujących urządzeń:

- jednostka kogeneracyjna GUK,
- kocioł na gaz ziemny,
- magazyn ciepła,
- instalacja kominowa,
- wyprowadzenie mocy cieplnej z wpięciem do układu technologicznego Ciepłowni wraz z dostosowaniem układu technologicznego w celu zapewnienia ciągłej produkcji energii cieplnej na potrzeby miejskiej sieci ciepłowniczej w trybie letnim i zimowym,
- schematy technologiczne instalacji,
- rysunki montażowe,
- specyfikacje elementów,

3. Projekt techniczny w branży konstrukcyjno-budowlanej powinien zawierać:

- montaż kominów wraz konstrukcją wsporczą,
- wykonanie stacji kontenerowej dla jednostki kogeneracyjnej GUK,
- rysunki fundamentów,
- rysunki zbrojenia,
- rysunki zagospodarowania terenu,
- zestawienie materiałów,

4. Projekt techniczny w zakresie sanitarnym powinien zawierać:

- instalację kanalizacji sanitarnej, technologicznej i deszczowej,
- instalację wentylacji i klimatyzacji,

5. Projekt techniczny w branży elektrycznej powinien zawierać:

- bilans mocy elektrycznych potrzeb własnych,
- rozdzielnicę SN,
- stację transformatorową dla potrzeb własnych,
- układy pomiarowe i pomiarowo-rozliczeniowe energii elektrycznej,
- oświetlenie wewnętrzne oraz zewnętrzne w podstawowym zakresie,
- sposób wyprowadzenia energii elektrycznej elektrociepłowni,

- kompletną dokumentację rysunkową wykonaną zgodnie z obowiązującymi normami, zawierającą schematy jedno-kreskowe, schematy zasadnicze, trasy kablowe, specyfikacje kabli,
  - rysunki lokalizacji rozdzielni z widokiem elewacji szaf,
  - schematy i rzuty zasilania i uziemień oraz instalacji odgromowych,
  - zestawienia kabli, urządzeń elektrycznych, aparatury elektrycznej ze względu na warunki środowiskowe,
  - obliczenia obwodów pod względem zabezpieczenia przeciwporażeniowego
  - obliczenia nastaw zabezpieczeń elektrycznych i technologicznych
  - szczegółowe warunki montażu i odbioru
6. Projekt techniczny w zakresie AKPiA powinien zawierać:
- opis systemu automatyki,
  - pełną listę obwodów wraz ze specyfikacją elementów wchodzących w skład obwodów,
  - schematy obwodów pomiarowych,
  - lokalizację aparatury,
  - rysunki rozmieszczenia urządzeń,
  - zestawienia materiałów,
  - schematy zasilania i uziemień,
  - algorytmy sterowania i regulacji
  - opis systemu kamer monitorujących wnętrze kontenera oraz teren wokół niego.
7. Wykonawca opracuje analizę i projekt kompleksowej współpracy wszystkich nowych instalacji, które będą zainstalowane z istniejącą ciepłownią przy ul. Braci Kobyłańskich 60 w różnych konfiguracjach i okresach pracy (okres letni, zimowy, przejściowy).
8. Program i harmonogram rozruchu Instalacji.
9. Instrukcja obsługi i konserwacji urządzeń, poszczególnych technologii.
10. Projektu powykonawczego wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu (Zamawiający udzieli adekwatnych pełnomocnictw).

Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich wymaganych prawem polskim uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych niezbędnych dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i rozruchu instalacji.

Po zakończonym projektowaniu dokumentację projektową należy dostarczyć Zamawiającemu w wersji elektronicznej w formacie \*.dwg i \*.pdf na nośniku typu pamięć USB zabezpieczonym przed edycją oraz w wersji papierowej w 3 egzemplarzach.

## **7. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW INSTALACYJNYCH**

Przewiduje się wykonanie rurociągów jako spawanych z wyjątkiem rurociągów wykonanych z rur ocynkowanych, mogących posiadać połączenia gwintowane oraz miejsc przewidzianych do obsługi urządzeń. Instalacja musi być złożona z uwzględnieniem późniejszego łatwego demontażu i wymiany pomp oraz armatury i innych urządzeń. w celu łatwego demontażu należy zastosować połączenia kołnierzowe rur na połączeniu z maszynami i urządzeniami. Niezbędne jest zwrócenie uwagi na konieczność takiego wykonania połączeń, aby późniejszy ich demontaż nie nastęczał problemów. Wszystkie przewody zostaną zaopatrzone w niezbędne mocowania. Przy przejściach przez ściany zastosowane zostanie przejście mechaniczne. Kształtki przejściowe zostaną zamontowane na rurociągach wszędzie tam, gdzie niezbędne jest przeprowadzenie szybkiego, łatwego demontażu kołnierzy, zaworów i innych elementów bez konieczności rozbierania całych sekcji instalacji. Wszystkie materiały

niezbędne do połączenia i montażu rurociągów, łącznie z podporami rur, zostaną przewidziane w ramach podpisanej umowy.

Po wyprodukowaniu, wszystkie rury zostaną przetestowane hydraulicznie. w przypadku, gdy konieczne jest zamówienie dodatkowych elementów w późniejszym okresie, również i ta partia materiałów musi przejść stosowne testy. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sprawdzenia przed, w trakcie montażu i przed odbiorem instalacji, czy wewnętrzne powierzchnie wszystkich rur są oczyszczone. Oczyszczenie polegać ma na usunięciu wszelkich zanieczyszczeń, brudu, rdzy, zgorzelin i odpadów po spawaniu. Wszystkie ponawiercane przewody zostaną przed podłączeniem do urządzeń przedmuchane sprężonym powietrzem. Wykonawca zwróci uwagę na konieczność zastosowania "luzów" na łącznikach rur z uwagi na osiadanie konstrukcji i konieczność kompensowania naprężeń mechanicznych i termicznych, które nie mogą być przenoszone przez elementy nośne. Należy zastosować połączenia elastyczne, pierścienie dystansowe i karbowane rury by zabezpieczyć pewien margines błędu. Orurowanie zostanie zaprojektowane w taki sposób, aby liczba kotew, ślepych zakończeń, zakrętów, trójników i zasuw była jak najmniejsza. Wykonawca naniesie na rysunkach wykonawczych wszystkie bloki oporowe, niezbędne do zakotwienia rurociągów. w miarę możliwości ocenę materiałów należy prowadzić w oparciu o aktualną normę.

### **7.1. Zabezpieczenia antykorozyjne.**

Wszystkie urządzenia konstrukcje powinny być zabezpieczone przez Wykonawcę przed korozją. Zabezpieczenia antykorozyjne należy wykonać w oparciu o normę PN-B-06200:2002. Instrukcja zabezpieczenia antykorozyjnego powinna uwzględniać zasady wg obowiązującej normy. Kolorystykę warstwy ostatecznej Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

### **7.2. Malowanie i ochrona metali.**

Malowanie występujących elementów wykonać farbami o odpowiedniej wytrzymałości na temperaturę. Powierzchnia powinna być sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu. Do odtłuszczenia powierzchni stosować benzynę ekstrakcyjną. Powierzchnia elementów po odtłuszczeniu powinna być wolna od smarów, olejów. Nie wolno pozostawiać tłustych plam na powierzchni konstrukcji, z zamiarem usunięcia ich w procesie czyszczenia strumieniowo-ściernego.

Wszystkie prace malarskie /także naprawy/ muszą być wykonane w odpowiednich warunkach meteorologicznych tzn. w temperaturze od. +10 °C do +40 °C, przy wilgotności niższej niż 85%, a jednocześnie w temperaturze wyższej o 3°C od temperatury punktu rosy dla danego ciśnienia i wilgotności. w związku z powyższym, niedopuszczalne jest wykonywanie prac malarskich na wolnym powietrzu we wczesnych godzinach rannych i późnych popołudniowych, gdy na powierzchniach konstrukcji występuje rosa. Nie wolno malować w czasie deszczu, mgły i innych opadów atmosferycznych. Czyszczenie i malowanie metali na budowie podlega odbiorom.

### **7.3. Cynkowanie.**

W przypadku, gdy powierzchnie ocynkowanych elementów stalowych narażone są na kontakt z agresywnymi roztworami i czynnikami atmosferycznymi, otrzymają one dodatkową ochronę w postaci powłok malarskich.

### **7.4. Izolacja termiczna technologii i instalacji centralnego ogrzewania.**

Izolacja termiczna rurociągów musi spełniać następujące wymagania:

- rurociągi, powinny posiadać izolację termiczną, temperatura płaszcza izolacji nie może przekraczać 50°C,
- izolację należy wykonać zgodnie z normą PN-M-34030:1977
- przeguby, podparcia, zawieszenia powinny posiadać podkładki izolacyjne
- płaszcz wykonać z blachy aluminiowej zgodnie z normą PN-EN 485-4:1997



### 7.5. Izolacja termiczna rurociągów wodociągowych.

Izolację termiczną rurociągów przeznaczonych do instalacji wodociągowych wykonać otulinami i kolanami z pianki poliuretanowej półmiękkiej i twardej w płaszczu PCV.

Za optymalne uważa się izolacje spełniające warunki DIN 52613 w zakresie przewodzenia ciepła oraz zgodnie z normą PN-B-02873:96 lub normą wydaną w jej miejsce nie rozprzestrzeniają ognia. Posiadają atest higieniczny HK/B/1867/01/2003 oraz aprobatę techniczną COBRTI „Instal” AT/2004-02-1413.

### 7.6. Izolacja kanałów wentylacyjnych.

Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym i kołowym wełną mineralną pod płaszczem z blachy aluminiowej.

Za optymalne uważa się wełnę zgodną z PN-EN 14064-1:2018-12 pod płaszczem z blachy aluminiowej PN-EN 485-1:2016-10. Do montażu używane będą wkręty samogwintujące do blach z łbem kulistym.

### 7.7. Izolacja akustyczna.

Izolacja akustyczna musi być wykonana tak by spełniała obowiązujące przepisy i pozwolenia w zakresie propagacji hałasu do otoczenia.

Projektowane urządzenia technologiczne będą umieszczone w sąsiedztwie terenu, na którym znajduje się zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna. Normy hałasu według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego wynosi 55dB(a) w dzień oraz 45dB(A). Ustalony poziom odnosi się do pozostałych obiektów i działalności będących źródłem hałasu w przedziale czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

Agregat kogeneracyjny będzie w wariantcie z obudową kontenerową (92 dB), który z kolei znajdować się będzie w budynku kontenerowym stalowym z odpowiednią izolacją akustyczną.

Dla zachowania wymaganych parametrów konstrukcja elewacji przedmiotowego budynku powinna spełnić kryterium w układzie o multiplikowanej charakterystyce. Konstrukcja elewacji wraz z odgradami wewnętrznymi izolacji źródła hałasu, powinna spełnić parametr izolacyjności akustycznej dla minimum 2 odgród akustycznych  $R_w$  min. 45 dB dla pojedynczej odgrady  $R_w$  min. 30 dB. Planowana konstrukcja spełnia wymogi kryterium w związku z konfiguracją kilku odgród akustycznych pośrednich. Parametry spełnienia kryterium podano w tabeli dla konfiguracji pojedynczej i minimum multiplikowanej. Dla obliczeń symulacji akustycznej zastosowano modele wirtualne odgród akustycznych, na podstawie przykładowej płyty ściennej akustycznej PWS WA 150mm.

W symulacji akustycznej zastosowano odgrady akustyczne pojedynczej i multiplikowane minimum 2x o wymiarach każda 6,3m x 7,2m, w przypadku minimum 2 odgród w odległości 3, 5, 10m. Wirtualny obiekt uwzględnił konstrukcje zamkniętą dla źródła hałasu.

**Tab.1. Poziomy hałasów przy danych elementach jednostki kogeneracyjnej.**

Odległość od danych elementów (m)	Poziom hałasu dB(A)
1 m od jednostki kogeneracji	76
Układ spalin od kołnierza tłumika	65
1 m od wlotu/ wylotu wentylacji	92
Układ spalin w 1m od kołnierza tłumika	65
W odległości 10 m od jednostki kogeneracji	58

Dostawca powinien dostosować ochronę akustyczną do swoich potrzeb, aby spełniała wymogi minimalne.

### 7.8. Tabliczki identyfikacyjne.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zorganizowanie wykonania i zamontowania tabliczek identyfikacyjnych na wszystkich zaworach i armaturze. Numery identyfikacyjne KKS każdego zaworu będą zgodne z oznaczeniami na schematach ideowych i rysunkach. Wykonawca dostarczy także tabliczki ostrzegające, montowane na urządzeniach sterowanych automatycznie.

KKS (**Kraftwerk – Kennzeichen - System**) to system kodowania i zapisywania danych, w celu ich jednoznacznej unifikacji i oznaczenia.

## 8. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARMATURY

Armatura musi spełniać wymagania odpowiednich, aktualnie obowiązujących przepisów mających do nich zastosowanie. Oferowana armatura musi posiadać wszelkie wymagane świadectwa, zatwierdzenia i dokumenty dopuszczające ją do stosowania w budownictwie na terenie Polski z przeznaczeniem do instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej, centralnego ogrzewania, sieci ciepłowniczych, zgodnie z właściwym przeznaczeniem.

Wymagane dokumenty techniczne dla oferowanych zaworów:

- karty katalogowe,
- charakterystyka techniczna określająca: parametry zaworu (temperatura minimalna, maksymalna, ciśnienie, medium, przyłącze), budowę (wyszczególnienie elementów składowych z określeniem zastosowanego dla nich materiału), wymiary gabarytowe, dodatkowo dla zaworów odcinających:
- oświadczenia producenta potwierdzające wymagane parametry techniczne.

Dla zaworów odcinających, regulacyjnych oraz zaworów zwrotnych, wymagany jest:

- atest potwierdzający spełnienie wymagań higienicznych, wystawiony przez Państwowy Zakład Higieny.
- Badania sprawdzające dla oferowanej armatury muszą być zgodne z normą PN-EN 12570:2002 „*Armatura przemysłowa – Metoda ustalania wielkości elementu napędowego*” bądź normą wydaną w jej miejsce.

Cała montowana armatura winna się charakteryzować możliwie najniższymi oporami przepływu.

### 8.1. Zawory odcinające

Zawór winien być tak skonstruowany, aby wpływ temperatury lub ciśnienia nie powodował żadnych jego zacięć, zakleszczeń, utraty szczelności lub niekontrolowanego zamknięcia. Sztywność zaworu musi być tak dobrana, aby naprężenia poosiowe występujące w korpusie nie powodowały ucisku na elementy mechaniczne i uszczelki. Zawory muszą odpowiadać normie DIN 488 bądź normie wydanej w jej miejsce w zakresie naprężeń rozciągających i ściskających rury. Trzpień zaworów o średnicy DN >150 musi być umocowany w jarzmie, a konstrukcja zaworu nie może dopuszczać do odchylenia od jego osi pionowej, natomiast uszczelki nie mogą być elementami nośnymi konstrukcji. Uszczelnienie armatury odcinającej winno gwarantować 100% szczelność zamknięcia zaworu w dwóch kierunkach i dla średnic powyżej DN150 mm winno być wykonane w klasie metal/metal. Dla średnic nominalnych 250 mm i większych dopuszcza się stosowanie przepustnic z uszczelnieniami metalowymi i potrójnym mimośrodem z wymaganą szczelnością w dwóch kierunkach. Średnice zgodnie z normą DIN 2458 (ISO 4200) bądź normą wydaną w jej miejsce. Zawory o średnicy do DN 125 z napędem ręcznym bezpośrednim – dźwignia jednoramienna. Zawory o średnicy DN >125 mają być uruchamiane przy pomocy przekładni z napędem ręcznym, a zawory zlokalizowane miejscach o utrudnionym dostępie z napędami elektrycznymi i funkcją sterowania ON/OFF oraz z napędem ręcznym.

Kołnierze z przylgami owiercone zgodnie z normą PN-EN 1092-1:2018-08 bądź normą wydaną w jej miejsce. Dla średnic powyżej DN 150 należy stosować przepustnice z uszczelnieniami metalowymi i potrójnym mimośrodem z dwukierunkowym zachowaniem szczelności. Zawory powinny zapewnić szczelność w klasie A w dwóch kierunkach przy identycznym ciśnieniu.

## 8.2. Zawory zwrotne

Zawory zwrotne wykonane zostaną jako stalowe lub z żeliwa sferoidalnego (RAL). Zawory powinny być dobrane tak, aby zminimalizować szybkość zatraskiwania się zamknięcia. Zamknięcia wyposażone zostaną w wymienne uszczelnienia.

W niskich temperaturach należy stosować armaturę z miękkim uszczelnieniem, z gładkim i wolnym przelotem. Zawory opatrzone będą symbolami identyfikacyjnymi oraz / lub tabliczkami. Zawory zostaną tak zwymiarowane, aby prędkość przepływu przez zawór przy jego pełnym otwarciu nie przekroczyła 2,25 m/s. Zawory muszą posiadać taką samą klasę odporności na ciśnienie i temperaturę jak instalacja, na której zostaną zamontowane. Wszystkie nakrętki i śruby dwustronne narażone na wibracje zostaną wyposażone w podkładki sprężynujące lub płytki zabezpieczające.

## 8.3. Zawory odpowietrzające i odgazowujące

Zawory do odpowietrzania i odgazowania instalacji powinny mieć korpusy wykonane z materiału odpowiadajacemu zakresowi ciśnienia i temperatury występującego w odgazowywanej instalacji oraz odpowiedni do stosowanego medium. w temperaturach nominalnych czynnika poniżej 50°C należy stosować armaturę z miękkim uszczelnieniem, z gładkim i wolnym przelotem.

Zawory te będą zastosowane do odprowadzania gazów z rurociągów (lub zbiorników) bez powodowania zaburzeń w napełnieniu i przepływie medium na skutek pojawienia się ciśnienia zasysania. Dopuszcza się dostęp powietrza jedynie do takiego poziomu, aby nie powstało nadmierne podciśnienie w przewodach podczas ich opróżniania. w sytuacji wystąpienia przerwania słupa cieczy w rurociągu i w konsekwencji nagłej zmiany ciśnienia, należy zastosować zawór zwrotny z odpowietrznikiem, który spowoduje swobodne doprowadzenie powietrza i następnie jego odprowadzenie po złączeniu strugi cieczy. Wszystkie zawory odpowietrzające i odgazowujące oraz zawory towarzyszące muszą posiadać taką samą klasę odporności na ciśnienie jak instalacja i urządzenia, na których zostaną zamontowane.

## 8.4. Zawory regulacji ciśnienia

Zawory do regulacji ciśnienia o średnicy DN80 i powyżej używane do redukcji, podtrzymywania lub dekompresji ciśnienia, będą zaworami dwukołnierzowymi, wykonanymi z żeliwa sferoidalnego (RAL). Regulacja odbywać się będzie przy użyciu pomocniczego mechanizmu. w niskich temperaturach należy stosować armaturę z miękkim uszczelnieniem, z gładkim i wolnym przelotem.

Zawory regulacji ciśnienia powinny być dobrane w taki sposób, aby zachować pewność, że będą w stanie zachować minimalną różnicę ciśnień przy maksymalnym przewidzianym przepływie. Wszystkie elementy zaworu wykonane będą z materiałów odpornych na korozję. Na zaworach regulacyjnych należy zamontować manometry wskazujące wartość utrzymywanego ciśnienia. Wszystkie zawory odpowietrzające i odgazowujące oraz zawory towarzyszące muszą posiadać taką samą klasę odporności na ciśnienie jak instalacja i urządzenia, na którym zostaną zamontowane.

## 8.5. Oparcia rurociągów i armatury

Wszystkie niezbędne zamocowania, takie jak: konstrukcje stalowe, fundamenty, wieszaki, siodełka, ślizgi, zawiesia, elementy rozszerzalne, śruby mocujące, śruby fundamentowe, kotwy i inne mocowania zostaną zastosowane do utrzymywania rurociągów i towarzyszącej armatury we właściwym położeniu. Tam, gdzie jest to możliwe należy zastosować połączenia elastyczne zamocowane opaskami lub inne układy przejmujące wzdłużne naprężenia w rurociągach po to, aby ograniczyć do minimum stosowanie zamocowań na ślepych odgałęzieniach, trójnikach i zaworach. Wykonawca wskaże na rysunkach wykonawczych, jakie bloki oporowe są niezbędne do zamocowania instalacji. Wszystkie wsporniki i inne tego typu elementy powinny być zaprojektowane i wykonane z elementów stalowych łączonych poprzez spawanie lub nitowanie. Zabrania się podpierania rurociągów

przechodzących przez podłogi lub ściany w miejscach przejścia, z wyjątkiem tych, zatwierdzonych pisemnie przez Przedstawiciela Zamawiającego.

## **9. SYSTEM AKPiA- WYMAGANIA**

System AKPiA winien być zaprojektowany w taki sposób, aby wykorzystywał najnowocześniejszą, lecz sprawdzoną technologię elementów elektronicznych i teleinformatycznych na rynku. Głównymi kryteriami przy opracowaniu winny być:

- dobra komunikacja człowiek - maszyna podczas konfigurowania i obsługi systemu,
- możliwie najwyższa niezawodność,
- minimalna konserwacja, optymalizacja serwisowania,
- efektywne zarządzanie,
- standaryzowane rozwiązania,
- integracja z aktualnie stosowanymi rozwiązaniami.
- Zabezpieczenia dot. cyberbezpieczeństwa w oparciu procedury NIS2.

System komunikacji winien posiadać rozwiązania gwarantujące wysoką niezawodność transmisji danych, np. Wago Visu Building

Nadzorujące systemy teleinformatyczne SCADA (z zabezpieczeniem antywirusowym) typu sieciowego w technologii klient /serwer z możliwością zastosowania rozwiązań Web-owych oraz powinny wykorzystywać otwarte standardy przemysłowe, zaawansowane technologie internetowe z jednoczesnym zapewnieniem najwyższego poziomu ochrony dostępu i funkcjonalności. Zaprojektowany system teleinformatyczny powinien umożliwiać zintegrowanie z istniejącymi instalacjami na kotłowni a zakres integracji należy uzgodnić z Zamawiającym.

Sterowanie obiektowe będzie odbywać się w oparciu do bezpośredni dostęp do serwera oraz lokalny panel HMI do obsługi i zadawania parametrów GUK.

### **9.1. Armatura obiektowa.**

Zastosowane urządzenia automatyki powinny wykorzystywać standardowe sygnały analogowe i dwustanowe. w celu zapewnienia właściwej pracy systemu komputerowego niezbędne jest, aby oferowana aparatura pomiarowa spełniała wymagania dokładności i niezawodności określone w poniższych rozdziałach. Możliwe jest także zastosowanie aparatury o innych funkcjach niż podane powyżej pod warunkiem nie pogorszenia funkcjonalności systemu sterowania i wizualizacji i uzyskania akceptacji Zamawiającego.

### **9.2. Instalacje elektryczne**

Instalacje elektryczne winny zapewnić ciągłą dostawę energii elektrycznej o właściwych parametrach, zarówno do zasilania urządzeń elektrycznych jak też oświetlenia. Instalacje elektryczne należy zaprojektować w sposób gwarantujący bezpieczne użytkowanie tych urządzeń zapewniając:

- ochronę przed porażeniem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, pożarem oraz innymi zagrożeniami spowodowanymi pracą urządzeń elektrycznych,
- należy zaprojektować osobne przewody neutralne N i ochronne PE,
- należy stosować przewody miedziane prowadzone w korytkach i rurkach ochronnych,
- obwody odbiorcze należy wyposażyć w wyłączniki instalacyjne nadmiarowe, a w wypadkach uzasadnionych, nadmiarowo-prądowe,
- należy wykonać połączenia wyrównawcze, główne oraz miejscowe, łączące przewody ochronne z uziomami i konstrukcjami stalowymi,
- wszystkie złącza należy zaprojektować w miejscach dostępnych dla kontroli i obsługi,
- trasy ułożenia przewodów winny przebiegać w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów,

- w celu poprawy skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej, należy wykorzystać dostępne uziomy naturalne,
- urządzenia i instalacje elektryczne jak również inne instalacje w budynku, należy rozmieścić tak, aby wzajemnie nie oddziaływały niekorzystnie na siebie.

## **10. WYMAGANIA PRZECIWOŻAROWE**

Obiekty dostosować do wymagań z zakresu przeciwpożarowych. Inwestycja wymaga dokonania na etapie projektowania i wykonania:

- oceny obciążenia ogniowego,
- ustalenia kategorii zagrożenia ludzi,
- oceny zagrożenia wybuchem oraz dokumentu zabezpieczenia przed wybuchem,
- podziału obiektu na strefy pożarowe,
- ustalenia odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania się ognia,
- określenia warunków ewakuacji,
- oznakowania dróg ewakuacyjnych,
- oświetlenia ewakuacyjnego z uwzględnieniem przeszkód,
- sposobu zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych oraz doboru urządzeń p. poż.,
- określenia stałych i półstałych urządzeń gaśniczych,
- instalacji wodnego zabezpieczenia p. poż.,
- wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze,
- wyznaczenie zewnętrznych dróg p. poż.

Niezależnie od powyższych wymagań Zamawiającego, obiekt zostanie wyposażony we wszelki inny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami. Sprzęt p. poż. zostanie zamontowany w miejscach wskazanych, w liczbie i wg specyfikacji zawartej w zatwierdzonej instrukcji eksploatacji w zakresie zabezpieczeń p. poż.

Zaprojektowany i wykonany system ppoż. oraz dobrane zabezpieczenia przeciwpożarowe i środki gaśnicze muszą zostać uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

## **11. OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE PRZEPROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Warunkiem rozpoczęcia robót w ramach kontraktu jest zatwierdzenie dokumentacji projektowej wykonawczej, przez Zamawiającego, uzyskanie przez Wykonawcę (w imieniu Zamawiającego) prawomocnego pozwolenia na budowę oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z dokumentacji przetargowej i przepisów prawa.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową.

Decyzje Zamawiającego lub jego przedstawiciela dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej.

Polecenia Zamawiającego lub jego przedstawiciela będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie w niniejszych wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

### **11.1. Wymagania dotyczące przeprowadzenia robót ziemnych**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- wytyczyć w terenie główne osie projektowanych studzienek i kanałów,

- usunąć warstwę wierzchnią nawierzchni/terenu,
- ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe z rzędnymi sprawdzanymi przez uprawnionego geodetę,
- w miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo ustawić znaki świetle,
- przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywki istniejących sieci pod nadzorem ich administratorów celem uniknięcia ewentualnej kolizji,

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien opracować Plan BiOZ.

Wykopy należy wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999. w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Pozostałe wykopy o ścianach pionowych należy wykonać mechanicznie. Dla wykopów o głębokości większej od 1,0 m i o ścianach pionowych należy wykonać umocnienie ścian. w przypadku napływu wód gruntowych, należy wykonać podsypkę filtracyjną z pospółki lub żwiru grubości 20 cm z założonymi sączkami oraz zamontować studzienki drenażowe rozstawione co ok. 50,0 m. Odprowadzenie wody gruntowej pompami przeponowymi lub spalinowymi poza zakres robót ziemnych.

### **11.2. Posadowienie rurociągów**

Przed przystąpieniem do układania rurociągów, kanałów i studzienek należy starannie przygotować podłoże poprzez wyrównanie, oczyszczenie z kamieni oraz odwodnienie. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 20 ÷ 40cm. Starannie wykonać łożysko nośne pod rurę. Do obsypki stosować piasek. Wysokość obsypki 40 ÷ 50 cm ponad wierzchem rur. Rury obsypywać warstwowo zagęszczając ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających po obu jej stronach. Pozostałą część zasypu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy lekkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo co 15 cm gruntem rodzimym. w pasie drogowym pozostały zasyp prowadzić gruntem zagęszczanym kat. I – II do dolnej warstwy drogowych robót ziemnych, z zagęszczaniem zgodnie z technologią robót drogowych. Nadmiar gruntu należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora. Wykonywanie podłoża, obsypki i zasypu należy przeprowadzać w wykopie odwodnionym. w gruntach nawodnionych zaleca się stosowanie geowłókniny jako zabezpieczenie przez migracją cząstek gruntu oraz zabezpieczenie przed wypieraniem wód gruntowych.

Próbę szczelności oraz odbiór kanałów należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2015-10. Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności złączy na rurociągu z PE należy przeprowadzić próbę ciśnienia. Próbę hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron. Wszystkie złącza winny być odkryte. Próbę ciśnienia wykonać na ciśnienie nie mniejsze niż 10 at. Sposób przeprowadzenia próby na szczelności rurociągu podaje norma PN-B-10725:1997.

### **11.3. Roboty budowlane**

Budynek wykonać w konstrukcji lekkiej - stalowej. Ściany osłonowe oraz pokrycie dachu z płyt warstwowych z wypełnieniem rdzenia z wełny mineralnej. Płyty warstwowe mocowane do stalowej konstrukcji wsporczej zgodnie z wytycznymi producenta. Zabudowa może też być wykonana jako kontenerowa wyposażona w odpowiednią izolacją akustyczną od wewnątrz.

Posadzki przemysłowe z betonu zbrojonego, zatartego na gładko. Posadzki ze spadkiem 2% w kierunku odwodnień. Konstrukcja posadzki dostosowana do ruchu pojazdów o nacisku na oś 100 kN.

Konstrukcję dachu oraz nośność pokrycia dachowego (płyt warstwowych, blachy trapezowej) należy zaprojektować tak aby możliwe było poruszanie się bezpośrednio po pokryciu dachowym przez dwie uprawnione osoby znajdujące się na dachu w tym samym czasie.

Fundamenty wykonać w konstrukcji żelbetowej.

#### **11.4. Sieci wodociągowe.**

Nowe instalację wody zimnej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w ścianie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą należy wypełnić elastycznym kitem, nie powodującym uszkodzenia przewodu i obojętnym chemicznie w stosunku do materiału, z którego wykonana jest rura. w tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.

Izolację przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi normy PN-B-02421 – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Izolację należy stosować na całej długości przewodów. Roboty izolacyjne należy wykonać po zakończeniu montażu odcinka przewodu, przeprowadzeniu prób szczelności oraz potwierdzeniu prawidłowości wyżej wymienionych robót protokołem odbioru.

Instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,5 pr (.pr -ciśnienie robocze) tj. 1,5 x 0,6 = 0,9 MPa. w czasie następnym 120 minut spadek nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. Instalacja przed próbą należy dokładnie odpowietrzyć, a w czasie próby utrzymywać stałą temperaturę. Wszystkie próby wykonywać przed zakryciem instalacji. Przy określaniu postępowania i wymagań jakie powinna spełniać instalacja wodociągów należy stosować się do zaleceń normy PN-81/B-10700.01 oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II - instalacyjno-sanitarna i przemysłowa, warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz instrukcji i wytycznych podawanych przez producentów.

#### **11.5. Sieci kanalizacyjne.**

Nowe sieci kanalizacyjne należy wykonać z rur i kształtek PVC klasy N. Studnie rewizyjne systemowe z PVC. w uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest zastosowanie innych materiałów zatwierdzonych przez Zamawiającego. Sieć kanalizacyjną należy wykonać, tam, gdzie to możliwe jako kanalizację grawitacyjną – spadki przewodów należy dobrać zgodnie z obowiązującymi przepisami. w miejscach, gdzie nie ma możliwości odprowadzania ścieków w sposób grawitacyjny należy przewidzieć system kanalizacji ciśnieniowy (przepompownie). Ilość odcinków, w których ścieki przepompowywane są ciśnieniowo winna być zredukowana do niezbędnego minimum. Tam, gdzie możliwe jest grawitacyjne odprowadzanie ścieków z kilku obszarów należy odprowadzać je do najniższego punktu i dopiero z tego punktu stosować system ciśnieniowy, wspólny dla kilku obszarów. Minimalna głębokość wierzchu przewodów kanalizacyjnych – 20 cm poniżej poziomu przemarzania gruntu. Rury należy układać na podsypce piaskowej 15 cm. Włazy w obrębie dróg i placów należy wykonać jako żeliwne, o wytrzymałości 40 T.

O ile sieć, do której wpinane będą nowe odcinki sieci nie jest wystarczająco zabezpieczona na sieci kanalizacji deszczowej, przy odprowadzeniach ścieków deszczowych z dróg i placów należy przewidzieć separatory, w tym:

- separatory części stałych (osadniki) wykonane z tworzyw sztucznych lub jako prefabrykowane zbiorniki żelbetowe z przegrodą,
- separatory koalescencyjne wykonane z tworzyw sztucznych lub jako prefabrykowane zbiorniki żelbetowe z wkładami lamelowymi.

Należy zaprojektować i wykonać oddzielne sieci:

- kanalizacji technologicznej (odcieków),

- sanitarnej,
- deszczowej.

Dla ścieków deszczowych z obiektów należy przewidzieć odprowadzenie na tereny istniejące. z dróg i placów deszcz należy odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej. w zakresie kanalizacji technicznej wody z kotłowni i wpustów w obiekcie należy podczyścić w separatorze substancji ropopochodnych.

### **11.6. Instalacje wodociągowe**

Doprowadzenie wody z istniejącej instalacji wodociągowej na potrzeby technologiczne oraz ochrony przeciwpożarowej do nowych obiektów „ZUE” objętych inwestycją. Rurociągi należy zaprojektować w taki sposób, aby dobrane średnice zapewniały maksymalne zapotrzebowanie chwilowe i przeciwpożarowe jednocześnie. Na projektowanej sieci należy rozmieścić hydranty przeciwpożarowe, zgodnie z wytycznymi i przepisami ochrony przeciwpożarowej.

### **11.7. Instalacje kanalizacyjne.**

W przypadku konieczności wykonania dodatkowej instalacji kanalizacyjnej włączyć odpowiednio do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej z zachowaniem wymagań w zakresie nieprzekraczania dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń określonych w przepisach szczegółowych oraz zapewnienia dopuszczalnej temperatury z rzucających ścieków na poziomie max. 40°C.

### **11.8. Instalacje centralnego ogrzewania.**

We wszystkich pomieszczeniach objętych inwestycją należy zapewnić odpowiednie temperatury bez względu na to czy urządzenia technologiczne pracują czy nie.

### **11.9. Instalacje wentylacji.**

Dla zapewnienia prawidłowych warunków należy zabudować wentylację mechaniczną zapewniającą bezpieczeństwo wybuchowe i grawitacyjną. Przyjąć dopuszczalny przyrost temperatury w stosunku do temperatur obliczeniowych w zależności od funkcji:

- pomieszczenia technologiczne (budynki kontenerowe jednostek wytwórczych, rozdzielnie elektryczne) nie większy niż 10°C
- pomieszczenia AKPiA nie większy niż 4°C

Minimalna temperatura powietrza nawiewanego w okresie zimowym winna być nie mniejsza niż:

- pomieszczenia technologiczne (np. budynki kontenerowe jednostek wytwórczych, rozdzielnie elektryczne) 12°C
- pomieszczenia AKPiA 18°C

### **11.10. Wymagania dotyczące oznakowania i wyposażenia operacyjnego.**

Wykonawca spełni wszelkie zobowiązania konieczne do przejęcia robót przez Zamawiającego i przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania, w tym co najmniej:

- wykona kompletne oznakowanie obiektów objętych inwestycją, urządzeń, rurociągów, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania,
- opracuje wymagane instrukcje stanowiskowe,
- uzyska pozytywne opinie stosownych organów administracji państwowej kompetentnych w trybie przekazania Obiektu do eksploatacji i użytkowania.



## **12. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **12.1. Wymagania w zakresie dróg, parkingów i chodników.**

Drogi, place utwardzone, chodniki i ich systemy odwodnieniowe powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową opracowaną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Przedstawiciela Zamawiającego. Projekt nawierzchni dróg i placów utwardzonych powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami.

### **12.2. Wymagania w zakresie uzbrojenia terenu.**

Organizacja budowy nowego oraz przebudowy istniejącego uzbrojenia winna zapewniać ciągłość dostaw ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej (MSC).

### **12.3. Uzbrojenie podziemne.**

W ramach uzbrojenia terenu należy zabudować kable elektryczne międzyobiektowe. Parametry techniczne kabli określi na etapie projektowania Wykonawca zgodnie z zachowaniem aktualnych norm.

### **12.4. Oświetlenie zewnętrzne terenu.**

Na ścianach zewnętrznych budynku kontenerowego.

### **12.5. Zieleń i mała architektura.**

Teren zielony na obszarze objętym zakresem budowy musi zostać uporządkowany, rozplantowany i pozostawiony w odpowiednim porządku nie budzącym zastrzeżeń estetycznych.

## **13. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z PRZESZKOLENIEM PERSONELU, KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW i ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **13.1. Kontrola Jakości robót.**

#### **13.1.1. Zasady kontroli jakości robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót budowlanych i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót budowlanych. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty budowlane wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie Wykonawczym i Specyfikacjach. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości zostaną określone w Specyfikacjach, Warunkach Technicznych oraz normach. w przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów Przedstawiciel Zamawiającego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

#### **13.1.2. Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami Specyfikacji, Warunków Technicznych oraz aktualnych norm. w przypadku, gdy ww. materiały nie obejmują jakiegokolwiek badania, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego o rodzaju,

miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji Przedstawicielowi Zamawiającego.

### **13.2. Wymagania dotyczące rozruchu.**

Ustalenia zawarte w niniejszym rozdziale dotyczą wykonania rozruchu instalacji „ZUE” i obejmują:

- rozruch mechaniczny,
- rozruch technologiczny wraz z osiągnięciem wymaganych parametrów kontrolnych i warunków określonych w umowie, tym w ofercie Wykonawcy.

Rozruch po wykonaniu sieci i Instrukcji Współpracy Sieci zostanie uzgodniony przez Inwestora z dostawcą (odbiorcą) energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A. oraz z odbiorcą energii cieplnej Celsius Sp. z o.o.

#### **13.2.1. Media i materiały do przeprowadzenia rozruchu.**

Media do przeprowadzenia rozruchu jak i ruchu próbnego takie jak paliwo, energia elektryczna, woda itp. w ilościach niezbędnych zostaną zapewnione przez Zamawiającego. Zamawiający zapewni odbiór produkowanej energii elektrycznej i energii cieplnej. Wykonawca dostarczy wszelkie ilości materiałów eksploatacyjnych takich jak smary, oleje, wzorcowe płyny i gazy, odczynniki, uszczelki, filtry itp. do pierwszego napełnienia jak również do ich uzupełnień i wymiany w okresie rozruchu próbnego.

#### **13.2.2. Warunki rozpoczęcia prób rozruchowych.**

Rozruch będzie prowadzony zgodnie z przedstawioną przez Wykonawcę, a zatwierdzoną przez Przedstawiciela Zamawiającego instrukcją rozruchu. Instrukcja rozruchu obejmowała będzie program osiągnięcia parametrów kontrolnych, zgodnie z warunkami umowy.

Rozpoczęcie prób rozruchowych dla etapu rozruchu (obiektu) powinno być poprzedzone:

- zakończeniem prac regulacyjno-pomiarowych układów elektrycznych i sterowniczych potwierdzone protokołami,
- zainstalowaniem urządzeń elektrycznych i pomiarowo-kontrolnych,
- zakończeniem prób montażowych potwierdzone protokołem z wykonania prób po montażowych całości wyposażenia mechanicznego,
- zakończeniem robót budowlanych potwierdzonych protokołem,
- posiadaniem dokumentacji powykonawczej obiektu oraz technicznej urządzeń,
- opracowaniem dokumentacji–rozruchowej - projektu rozruchu, zawierającego opis czynności, rozruchowych, projekt szkolenia pracowników,
- zabezpieczeniem stanowisk pracy pod względem BHP i p. poż.,
- zabezpieczeniem materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do rozruchu.

#### **13.2.3. Warunki wykonania robót rozruchowych.**

Celem rozruchu jest uruchomienie i włączenie urządzeń do eksploatacji „ZUE” wraz z osiągnięciem zakładanych parametrów procesowych i techniczno-ekonomicznych.

Celem prób oprócz uruchomienia jest również:

- sprawdzenie działania zainstalowanych urządzeń pod pełnym obciążeniem;
- doprowadzenie obiektów do należytego stanu technicznego oraz sprawdzenie niezawodności działania urządzeń;
- osiągnięcie zaprojektowanych technologicznych i ekonomicznych parametrów pracy stanowiących wartości parametrów kontrolnych;

- ustalenie optymalnych parametrów technologicznych pracy urządzeń, zapewniających ich prawidłową, ekonomiczną i niezawodną pracę;
- Szczegółowy plan robót rozruchowych Wykonawca przedstawi Zamawiającemu na miesiąc przed przystąpieniem do rozruchu. Plan zawierał będzie termin rozpoczęcia rozruchu.

Rozruch przeprowadzony powinien być we współpracy z Przedstawicielem Zamawiającego.

Rozruch winien być przeprowadzony przez osobę posługującą się językiem polskim lub przy pomocy tłumacza zapewnionego przez Wykonawcę. Wady i braki w wymaganej jakości pracy urządzenia będą usuwane natychmiast.

Dokumentowanie przebiegu prac rozruchowych w trakcie każdej z faz rozruchu należy dokumentować w dzienniku rozruchu.

Wykonawca dostarczy wszelkie ilości materiałów eksploatacyjnych takich jak smary, oleje, wzorcowe płyny i gazy, odczynniki, uszczelki, filtry itp. do pierwszego napełnienia jak również do ich uzupełnień i wymiany w okresie rozruchu, ruchu próbnego. Wykonawca zagwarantuje właściwe zagospodarowanie odpadów, w tym ich magazynowanie.

Surowce i materiały technologiczne powinny zostać wprowadzone do urządzeń w warunkach ruchowych. Wszystkie urządzenia wirujące takie jak: pompy, silniki, generatory itp. oraz instalacje pomocnicze powinny być wypróbowane pod obciążeniem ze sterowaniem ręcznym i automatycznym w warunkach ruchowych z czynnikami w instalacjach. Cała aparatura i wszystkie elementy sterownicze powinny być wypróbowane w zakresie funkcji kontrolnych i alarmowych w warunkach ruchowych z czynnikami technologicznymi w instalacjach. Wszystkie instalacje zabezpieczeń, odciążające i awaryjne powinny być wypróbowane w zakresie właściwego funkcjonowania przy ustalonych wartościach w trakcie próby całej instalacji. Wszystkie usterki wykryte w czasie Rozruchu muszą być usunięte przed rozpoczęciem Ruchu Próbnego.

Po pomyślnie przeprowadzonym Rozruchu i usunięciu nieprawidłowości Wykonawca przedstawi Zamawiającemu "Zgłoszenie Gotowości" do Ruchu Próbnego.

#### **13.2.4. Próby funkcjonalne „na zimno”.**

Przed rozpoczęciem rozruchu należy przeprowadzić próby funkcjonalne w następującym zakresie:

- wszystkie instalacje i urządzenia zostaną wypróbowane mechanicznie i hydrostatycznie w celu potwierdzenia ich wytrzymałości i szczelności;
- wszystkie instalacje będą wyczyszczone, oczyszczone wewnętrznie i doprowadzone do stanu zapewniającego bezawaryjną eksploatację, nie powodując uszkodzeń urządzeń mechanicznych i zanieczyszczeń produktu;
- wszystkie urządzenia mechaniczne, aparatura, panele sterujące, urządzenia elektryczne i dźwigowe oraz transportowe łącznie z urządzeniami pomocniczymi i systemami sterowania będą po obsłudze serwisowej wyregulowane, sprawdzone i ustawione do normalnej pracy: będą posiadały dowody legalizacji, sprawdzenia.
- Wykonawca skompletuje i dostarczy Zamawiającemu odpowiednie, szczegółowe Instrukcje Obsługi;
- zostaną wypróbowane (z wynikami pozytywnymi) funkcje wszystkich systemów i podsystemów we wszystkich warunkach możliwych do zrealizowania bez uruchamiania całego bloku zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją obsługi i eksploatacji.

W okresie prób funkcjonalnych:

- materiały technologiczne powinny zostać wprowadzone do urządzeń w warunkach „biegu jałowego”;
- wszystkie urządzenia i maszyny oraz instalacje pomocnicze powinny zostać wypróbowane wraz z instalacjami pomiarów, automatyki oraz sterowania ręcznego i automatycznego w warunkach ruchowych biegu jałowego, z wszystkimi czynnikami w instalacjach;
- aparatura pomiarowa i wszystkie elementy sterowane, sygnalizacyjne, zabezpieczeń i blokad powinny być wypróbowane z wynikiem pomyślnym w zakresie funkcji kontrolnych i alarmowych w granicach umożliwionych ruchem biegu jałowego.

Po pomyślnym zakończeniu prób funkcjonalnych, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu do zatwierdzenia Zgłoszenie Gotowości do Rozruchu, które Zamawiający zatwierdzi w ciągu 72 godzin lub zgłosi uwagi. Zgłoszenie Gotowości do Rozruchu będzie zawierać komplet wszystkich protokołów (w tym dowody legalizacji i sprawdzenia), raportów i atestów.

### **13.2.5. Rozruch oraz ruch regulacyjny.**

W okresie Rozruchu, zostaną dostrojone i wyregulowane w warunkach narastającego obciążenia wszystkie technologie, aż do uzyskania maksymalnej wydajności.

W okresie Rozruchu „na gorąco”:

- wszystkie urządzenia i instalacje powinny być przedmuchiwać powietrzem, przepłukane wodą i / lub innym odpowiednim czynnikiem;
- surowce i materiały technologiczne powinny zostać wprowadzone do urządzeń w warunkach ruchowych;
- wszystkie urządzenia wirujące takie jak: pompy, kompresory, silniki elektryczne, itp. oraz instalacje pomocnicze powinny być wypróbowane pod obciążeniem ze sterowaniem ręcznym i automatycznym w warunkach ruchowych z czynnikami w instalacjach;
- cała aparatura i wszystkie elementy sterownicze powinny być wypróbowane w zakresie funkcji kontrolnych i alarmowych w minimalnych, normalnych i maksymalnych warunkach ruchowych z czynnikami technologicznymi w instalacjach;
- wszystkie instalacje zabezpieczeń, odciążające i awaryjne powinny być wypróbowane w zakresie właściwego funkcjonowania przy ustalonych wartościach w trakcie próby całej instalacji.

Po pomyślnym zakończeniu wyżej wymienionych prób - prac rozruchowych Wykonawca przedstawi protokół z wykonania prac rozruchowych na gorąco przed przystąpieniem do Ruchu Regulacyjnego.

Ruch Regulacyjny zostanie uznany za przeprowadzony prawidłowo i z wynikiem pozytywnym, jeżeli poszczególne instalacje łącznie z wszystkimi urządzeniami mechanicznymi, elektrycznymi, pomiarowymi i automatycznej regulacji będą eksploatowane przez 3 dni. Rozruch przebiega w standardowym czasie 72h pracy całego układu. Natomiast rozruchy poszczególnych urządzeń wykonuje się zgodnie z DTR urządzeń. Podczas Ruchu Regulacyjnego dopuszcza się przerwy w pracy instalacji jednak ich suma nie może przekroczyć 24 godzin przerwy. w przypadku wystąpienia usterek limitujących pracę instalacji powyżej 24 godzin Ruch Regulacyjny należy powtórzyć. Fakt zakończenia Ruchu Regulacyjnego oraz wyniki testów zostaną udokumentowane podpisami Zamawiającego i Wykonawcy pod uzgodnionym „Protokołem Zakończenia Ruchu Regulacyjnego”, z jednoczesnym **„Zgłoszeniem gotowości do Ruchu Próbnego tzw. 72 godzinnej kontroli ciągłej bezusterkowej pracy instalacji ZUE”**.

### 13.3. Ruch próbny.

Po uzyskaniu zatwierdzenia "Zgłoszenia Gotowości do Ruchu Próbnego" odbędzie się Ruch Próbnny prowadzony przez personel Zamawiającego pod nadzorem i na odpowiedzialność Wykonawcy.

Wstępnym wymaganiem Ruchu Próbnego jest stan instalacji umożliwiający ciągłą pracę „ZUE” oraz przeprowadzenie szkolenia personelu Zamawiającego w zakresie BHP i czynności wykonywanych przez personel w trakcie normalnej eksploatacji i Ruchu Próbnego. O terminie rozpoczęcia Ruchu Próbnego Wykonawca zawiadomi pisemnie Zamawiającego z co najmniej 7-dniowym wyprzedzeniem.

Ruch Próbnny odbywać się będzie przy wszystkich pracujących układach, przy zachowaniu co najmniej 72- godzinnego nieprzerwanego utrzymania nominalnych parametrów instalacji. w wypadku wystąpienia zapotrzebowania na ciepło niższego niż maksymalna wydajność jednostki, Zamawiający może ustalić inną wydajność źródła. w trakcie 72 godzinnego Ruchu Próbnego zostaną wykonane wiążące pomiary kontrolne.

Jeżeli ruch Próbnny, tj. bezusterkowa ciągła praca instalacji nie będzie mogła być doprowadzona do końca z wynikiem pozytywnym z powodu występowania usterek, to po usunięciu tych usterek Zamawiający ustali zakres i czasokres trwania ponownego Ruchu Próbnego.

Pomyślne zakończenie ciągłej próby 72 godzinnej bezusterkowej pracy jest niezbędnym warunkiem przejęcia instalacji do eksploatacji.

Pozytywne zakończenie Ruchu Próbnego zostanie ujęte w „Protokole Zakończenia 72 - godzinnego Ruchu Próbnego”, podpisanym przez Wykonawcę i Zamawiającego.

Braki stwierdzone podczas 72 - godzinnego Ruchu Próbnego, które nie powodują zakłócenia w prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji instalacji nie stanowią podstawy do odmowy podpisania wymienionego Protokołu. Braki te muszą być jednak w Protokole wymienione z podaniem uzgodnionego z Zamawiającym terminu ich usunięcia.

### 13.4. Przejęcie do eksploatacji.

Po obustronnym podpisaniu Protokołu Zakończenia Ruchu Próbnego – 72 h testu nieprzerwanej pracy instalacji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do zatwierdzenia i podpisania „Protokół Przejęcia Do Eksploatacji” wraz z następującymi dokumentami:

- protokoły z prób przeprowadzonych w trakcie montażu i rozruchu instalacji „ZUE”
- wszystkie zapisy o zakończeniu robót i podpisami Inspektorów Nadzoru i Kierownika Budowy
- dokumentację techniczną wraz z dokumentacją powykonawczą, instrukcją obsługi i eksploatacji Urządzeń,
- zezwolenia dopuszczenia do eksploatacji odpowiednich urzędów administracji państwowej (UDT) i innych instytucji, organów dla urzędów (elektrycznych, dźwigowych i ciśnieniowych) – jeżeli są one zgodne i wymagane z obowiązującym prawem;
- spisy zatwierdzonych przez Zamawiającego zmian powstałych w trakcie realizacji Umowy w stosunku do projektu podstawowego;
- dokumentację potwierdzającą, że wszystkie zmiany powstałe w czasie realizacji wykraczające poza pozwolenia i po wydaniu pozwolenia na budowę zostały przedyskutowane i zatwierdzone przez odpowiednie Urzędy Administracji Państwowej i inne instytucje, organy;
- Certyfikaty zgodności CE
- Decyzję o Pozwoleniu na użytkowanie

Zamawiający w ciągu kolejnych 7-10 dni roboczych od otrzymania tych dokumentów podpisze Protokół Przyjęcia do Eksploatacji.

### **13.5. Kontrola i badanie w trakcie robót i odbioru.**

Kontrola jakości wykonania robót budowlanych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót budowlanych z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i Warunkami Technicznymi.

Kontroli jakości podlega między innymi:

- prawidłowość wykonania rozruchu,
- wyposażenia w tablice informacyjne (oznakowania obiektów i procesów technologicznych) oraz tablice informacyjno-ostrzegawcze,
- prawidłowość wykonania uwzględniającą bezpieczeństwo i higienę pracy oraz bezpieczeństwo pożarowe i wybuchowe.

### **13.6. Wymagania dotyczące parametrów kontrolnych deklarowanych przez Wykonawcę.**

Gwarancją/rękojmią objęte są wszystkie elementy wykonanego przedmiotu zamówienia, w tym w szczególności budynki, budowle, instalacje, urządzenia, wyposażenie i osprzęt w zakresie wad fizycznych lub prawnych.

### **13.7. Wykaz wiążących parametrów kontrolnych deklarowanych przez Wykonawcę.**

Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji na dotrzymanie parametrów procesowych i eksploatacyjnych wymienionych w Wykazie wiążących parametrów kontrolnych zawartych w złożonej przez Wykonawcę Ofercie. Wszystkie parametry kontrolne winny być dotrzymane przy spalaniu paliw o podanej charakterystyce.

### **13.8. Pomiary wiążących parametrów kontrolnych.**

Pomiary kontrolne w zakresie hałasu, wibracji oraz emisji wykonane będą przez niezależną akredytowaną instytucję akceptowaną przez Strony, na koszt Wykonawcy. W sytuacji, gdy Strony nie będą mogły zaakceptować zgodnie żadnej instytucji, wybór tej instytucji będzie należał do wyłącznej decyzji Zamawiającego.

W trakcie prowadzonego ruchu próbnego „ZUE” zostaną przeprowadzone pomiary sprawdzające wielkości wiążących parametrów kontrolnych, zawartych w złożonej przez Wykonawcę ofercie. Celem tych prób jest udowodnienie, że Wykonawca wypełnił wszystkie swoje zobowiązania umowne w zakresie zdolności eksploatacyjnych instalacji oraz spełniania przez nią zadanych parametrów technicznych. Pomiary wiążących parametrów kontrolnych będą przeprowadzone przez niezależną akredytowaną instytucję akceptowaną przez Stron, na koszt Wykonawcy. W sytuacji, gdy Strony nie będą mogły zaakceptować zgodnie żadnej instytucji, wybór tej instytucji będzie należał do wyłącznej decyzji Zamawiającego. Przygotowanie instalacji do pomiarów (np. montaż odpowiednich punktów pomiarowych, króćców itd.) spoczywa na Wykonawcy.

Podczas pomiarów kontrolnych instalacja powinna działać w sposób zautomatyzowany. Jeśli wyniki pomiarów kontrolnych nie będą spełniać wymagań w odniesieniu do jednego lub większej liczby parametrów, Wykonawca powinien, po uzyskaniu zgody Zamawiającego, wykonać odpowiednie poprawki i powtórzyć pomiar. Jeżeli ponowne pomiary parametrów kontrolnych wykażą, że nie zostały one osiągnięte, Wykonawca jest zobowiązany na własny koszt usunąć wszelkie przyczyny powodujące nie osiągnięcie tych parametrów. Każdy następny pomiar będzie obciążał Wykonawcę.

Pozytywny wynik pomiarów kontrolnych dokumentujący dotrzymanie deklarowanych wiążących parametrów kontrolnych jest jednym z warunków pisemnego zgłoszenia Zamawiającemu gotowości Wykonawcy do rozpoczęcia odbioru końcowego robót budowlanych.

### **13.9. Wymagania dotyczące ubezpieczenia.**

Wykonawca jest zobowiązany ubezpieczyć wszystkie roboty budowlane. Szczegółowe wymagania w tym zakresie określone są w umowie.

### **13.10. Wymagania dotyczące przeszkolenia personelu.**

Wykonawca zapewni pełne szkolenie w celu przyuczenia personelu Zamawiającego do obsługi i użytkowania zainstalowanych urządzeń oraz instalacji. Ilość personelu przewidzianego do przyuczenia w zakresie obsługi i użytkowania instalacji zostanie określona przez Zamawiającego przed rozpoczęciem prób rozruchowych. Ma to na celu zapewnienie niezawodności, wydajności i łatwości obsługi komponentów mechanicznych i elektrycznych. Ze szkolenia należy spisać protokół, podpisany przez obie Strony.

Szkolenie będzie ogólnie obejmować zaznajomienie z aspektami eksploatacyjnymi systemów jako całości, po czym nastąpi zaznajomienie z konkretnymi elementami technicznymi i technologicznymi Instalacji. Przed przeprowadzeniem szkolenia teoretycznego, konieczne jest wcześniejsze zaakceptowanie przez Zamawiającego instrukcji eksploatacji. Szkolenie na miejscu powinno się zakończyć wraz z ruchem próbnym. Kompletny program rozruchu, musi zyskać akceptację Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca zapewni odpowiedni materiał szkoleniowy obejmujący uwagi, diagramy, filmy i inne pomoce szkoleniowe konieczne by umożliwić personelowi realizację tak samodzielnego kursu odświeżającego wiedzę w późniejszym terminie, jak też i szkolenie personelu zastępczego. Wszelkie dokumenty szkolenia i dokumenty niezbędne do obsługi powinny być dostarczone (w języku polskim) w co najmniej 3 kopiach oraz 1 egzemplarz elektroniczny. Wszelkie odpowiednie rysunki i instrukcje eksploatacyjne zostaną omówione po to, aby dać personelowi jasny wgląd w:

- projekt całościowy Instalacji,
- montaż wszystkich elementów,
- procedury obsługi w każdych warunkach,
- procedury i schematy użytkowania (konserwacji),
- szczegółowe informacje dotyczące komponentów istotnych dla przeprowadzenia serwisu Instalacji,
- środki bezpieczeństwa.

Szkolenie składać się będzie z zajęć lekcyjnych (teoretycznych), jak też z zajęć praktycznych z zakresu eksploatacji i prowadzenia ruchu ciepłowni (na obiekcie).

Przeszkolone winny zostać wszystkie osoby, których zadaniem będzie obsługa wszystkich instalacji zarówno personel kierowniczy, jak i techniczny.

Koszty szkolenia poza siedzibą Zamawiającego związane z noclegiem i dojazdem Personelu Zamawiającego pokryje Zamawiający, pozostałe koszty ponosi Wykonawca. Wszelkie szkolenia i instruktaż będą prowadzone w języku polskim na obiektach Zamawiającego.

### **13.11. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

#### **13.11.1. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych, programem zapewnienia jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa

jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych a także w normach. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Zamawiający oczekuje dobrej jakości wykonania robót. Spełnienie wymagań jakościowych realizacji inwestycji będzie nadzorował w imieniu Zamawiającego Inspektor Nadzoru. Zamawiający zastrzega sobie prawo do prowadzenia kontroli przez swojego przedstawiciela na etapie:

- projektu budowlanego
- projektów wykonawczych
- dostaw materiałów i urządzeń

W ofercie Wykonawca poda nazwy producentów zasadniczych materiałów, surowców i urządzeń.

Zastosowane wyroby budowlane i dostarczone urządzenia muszą posiadać dokumenty potwierdzające jakość, parametry, dopuszczenia do obrotu i wymagań odnośnych przepisów w Polsce.

Oprócz odbioru prac projektowych, Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów robót:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiór częściowy,
- Odbiór końcowy z przejściem do eksploatacji

### **13.11.2. Rodzaje odbiorów.**

W zależności od określonych w Dokumentacji Projektowej, niniejszym OPZ i umowie ustaleń, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi instalacji i urządzeń technicznych,
- odbiory prób szczelności,
- odbiorowi częściowemu robót zgłoszonych
- odbiorowi całości robót budowlanych (odbiór końcowy) – wydanie ostatecznego dokumentu Końcowego Protokołu Odbioru Robót Budowlanych.

### **13.11.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbioru robót budowlanych dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego w obecności Przedstawiciela Zamawiającego. Gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do Dziennika Budowy i równocześnie powiadamia pisemnie Przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru przez Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość, ilość i zgodność wykonanych robót budowlanych z umową, takich jak: raporty z prób i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót budowlanych, przeprowadzonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego badań i prób.



#### **13.11.4. Odbiór częściowy robót budowlanych.**

Odbiór częściowy prac umożliwiający wystawienie protokołu wykonania elementów zakończonych i wycenionych zgodnie z tabelą elementów skończonych odbioru robót budowlanych nastąpi zgodnie z zapisami umowy. Rozliczenie realizacji inwestycji w zakresie wykonanych prac częściowych każdorazowo wymaga potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru oraz niezbędnych dokumentów towarzyszących każdorazowo ustalonych z Przedstawicielem Zamawiającego.

#### **13.11.5. Odbiór całości robót budowlanych.**

##### **13.11.5.1. Zasady odbioru robót budowlanych.**

Wykonawca po zakończeniu prób przedrozruchowych oraz prób rozruchowych a przed wykonaniem ruchu próbnego, przedłoży Przedstawicielowi Zamawiającego dokumentację niezbędną do:

- odbioru przez Zamawiającego wykonanych robót budowlanych,
- złożenia przez Wykonawcę wniosku o uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Zakres ww. dokumentacji musi być zgodny z przepisami prawa budowlanego, w tym obejmować dokumenty wymienione w niniejszym dokumencie. Całkowite zakończenie robót budowlanych oraz gotowość do odbioru wykonanych robót budowlanych będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru całości wykonanych robót budowlanych dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty budowlane dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów kontrolnych, ocenie wizualnej oraz zgodność wykonania robót budowlanych z Dokumentacją Projektową i umową oraz obowiązującymi przepisami. Dokumenty odbiorowe, wymagane od Wykonawcy na dzień zgłoszenia gotowości do odbioru, w których stwierdzono błędy lub niedokładności, muszą zostać niezwłocznie poprawione i ponownie dostarczone do Zamawiającego.

W toku odbioru całości wykonanych robót budowlanych, Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. w przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru całości wykonanych robót budowlanych. w przypadku, gdy wg Komisji, roboty budowlane pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru całości wykonanych robót budowlanych, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru całości wykonanych robót budowlanych. Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Wykonawca w imieniu Zamawiającego złoży wymagane dokumenty i uzyska pozwolenie na użytkowanie. Rozpoczęcie odbioru końcowego robót budowlanych nastąpi w terminie do 5 dni od całkowitego zakończenia realizacji robót w tym m.in. uzyskania przez Zamawiającego prawomocnego pozwolenia na użytkowanie oraz po stwierdzeniu kompletności i poprawności dokumentacji powykonawczej. Zakończeniem prac Komisji będzie podpisanie Końcowego protokołu odbioru Robót budowlanych z potwierdzeniem przyjęcia do eksploatacji.

##### **13.11.5.2. Dokumenty do odbioru wykonanych robót budowlanych.**

Dokumenty niezbędne do odbioru wykonanych robót budowlanych muszą być zgodne z Prawem Budowlanym oraz innymi powszechnie obowiązującymi przepisami, i zawierać między innymi:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót budowlanych oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- dokumentację rozruchową dla poszczególnych instalacji,

- instrukcję eksploatacji instalacji,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły z pomiarów elektrycznych,
- protokoły skuteczności wentylacji,
- protokoły z prób szczelności,
- protokoły odbiorów częściowych (protokoły wykonania elementów)
- dzienniki budowy,
- atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów oraz deklaracje zgodności na-zainstalowane urządzenia,
- instrukcje obsługi układu sterowania,
- instrukcje współpracy ruchowej z OSD,
- zatwierdzoną przez Operatora Sieci Elektroenergetycznej instrukcję współpracy ruchowej i eksploatacji urządzeń Inwestora przyłączanych do sieci energetycznej,
- protokoły z badania linii kablowych
- protokoły z pomiarów rezystancji uziemienia,
- protokół z pomiarów instalacji odgromowej,
- protokoły z pomiarów rezystancji połączeń wyrównawczych,
- protokoły z pomiarów rezystancji izolacji,
- protokoły z pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- protokoły z pomiarów skuteczności działania wyłączników różnicowoprądowych,
- protokół z działania wył. ppoż.
- protokół z przeszkolenia załogi
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót budowlanych i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Do wniosku o wystawienie dokumentu odbioru końcowego robót budowlanych Wykonawca dołączy:

- Protokół z ruchu próbnego z wynikiem pozytywnym podpisany przez Zamawiającego
- Decyzję o pozwoleniu na użytkowanie dla „ZUE”

Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia kompletności i poprawności dokumentów odbiorowych w terminie 7 dni od daty przedłożenia dokumentów przez Wykonawcę.

## **14. Gwarancja i przeglądy gwarancyjne**

### **14.1. Gwarancja**

Szczegółowe wymagania w tym zakresie określone są w umowie.

Zamawiający w razie stwierdzenia ewentualnych wad przedmiotu umowy (podczas jego eksploatacji) w czasie gwarancji, obowiązany jest do przedłożenia stosownej reklamacji najpóźniej w ciągu 30 dni od daty ujawnienia się wady.

W ramach rękojmi i gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do przystąpienia do usunięcia wady w terminie 3 (słownie: trzech) dni roboczych od daty zgłoszenia wady. Wykonawca zobowiązany jest usunąć wady i usterki bezzwłocznie, jeżeli będzie to możliwe technicznie lub w innym, uzgodnionym protokólnie przez strony, terminie.

Wykonawca w okresie obowiązywania gwarancji będzie przeprowadzał przeglądy zainstalowanych urządzeń zgodnie z wymaganiami DTR do tych urządzeń na koszt Zamawiającego wg odrębnej umowy.

#### **14.2. Przeglądy gwarancyjne**

Komisyjne przeglądy gwarancyjne będą wykonywane raz w roku w okresie gwarancji. Ostatni przegląd gwarancyjny będzie miał miejsce na co najmniej 30 dni przed upływem Gwarancji.

#### **15. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty będące podstawą do wykonania opracowań dokumentacyjnych oraz robót budowlanych, w tym elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne przedstawiono w niniejszym OPZ oraz w załącznikach.

#### **16. Pomiar ciepła, ilości gazu ziemnego i energii elektrycznej**

Zgodnie z wymaganiami Urzędu Regulacji Energetyki instalacje należy odpowiednio opomiarować w zakresie:

- a) ilość ciepła użytkowego wytworzona w kogeneratorze GUK,
- b) ilość energii elektrycznej wytworzonej w kogeneratorze GUK,
- c) ilość ciepła użytkowego wytworzona przez kocioł na gaz ziemny,
- d) ilość paliwa zużywanego przez jednostkę kogeneracyjną
- e) ilość paliwa zużywanego przez kocioł na gaz ziemny.

AD. A. Ilość ciepła użytkowego wytworzonego przez instalację gazowej jednostki kogeneracyjnej będzie mierzona za pomocą licznika ultradźwiękowego zainstalowanego na granicy bilansowej instalacji kogeneratora.

#### **17. PARAMETRY GWARANTOWANE**

##### **17.1. Pomiary gwarantowane – warunki ogólne**

- a) Pomiary Gwarantowane zostaną przeprowadzone w celu sprawdzenia Gwarantowanych Parametrów Technicznych GUK. Wykaz Gwarantowanych Parametrów Technicznych określa niniejszy dokument oraz w przypadku mocy elektrycznej i sprawności całkowitej, wartości podane w ofercie. Pomiary Gwarantowane będą przeprowadzone na podstawie istniejących polskich i europejskich norm i aktów prawnych w zakresie parametrów i pomiarów.
- b) Pomiary Gwarantowane zostaną wykonane na zlecenie i koszt Wykonawcy przez niezależną firmę posiadającą odpowiednie certyfikaty i akredytacje (wg normy PN-EN ISO/IEC 17 025) umożliwiające wykonanie Pomiarów Gwarantowanych. Przed rozpoczęciem wykonywania badań parametrów i pomiarów odpowiednie laboratorium zostanie zaakceptowane przez Zamawiającego
- c) Pomiary Gwarantowane dla Instalacji trwać będą 72 h dla każdego punktu pracy.
- d) Warunki odniesienia dla wykonania Pomiarów Gwarantowanych
  - Temperatury wody sieciowej max. 90/70
  - Temperatura powietrza zewnętrznego w okresie letnim (maj-wrzesień) - +15°C
  - Temperatura powietrza zewnętrznego w okresie zimowym (październik- kwiecień) - +5°C
  - Wilgotność powietrza zewnętrznego – 60%
  - Wartość opałowa gazu typ E  $\geq 34 \text{ MJ/m}^3$
- e) Sprawdzenie dotrzymania Gwarantowanych Parametrów Technicznych, przy innych niż określonych warunkach odniesienia, nastąpi w oparciu o krzywe korekcyjne. W tym celu, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wszystkie niezbędne krzywe korekcyjne nie później niż na 30 dni przed planowanym terminem Ruchem Próbnym. Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji krzywych korekcyjnych.
- f) Pomiary Gwarantowane będą przeprowadzone w oparciu o program Pomiarów Gwarantowanych, który

zostanie przygotowany przez wykonawcę(ów) Pomiarów w uzgodnieniu z Zamawiającym.

- g) W programie Pomiarów Gwarantowanych niezbędnym jest przedstawienie szczegółowych informacji dotyczących wykonywania Pomiarów, takich jak:
- zakres pomiarów,
  - metodyka pomiarów,
  - harmonogram pomiarów,
  - charakterystyka aparatury pomiarowej,
  - sposób obliczeń wyników pomiarów i wykorzystania krzywych korekcyjnych,
  - sposób i miejsce poboru próbek, sposób ich zabezpieczenia i rozdzielania.
- h) Pomiary Gwarantowane powinny być przeprowadzone w jednym czasie dla wszystkich parametrów objętych gwarancjami w zakresie mediów i produktów procesu oraz wszystkich parametrów założeniowych (projektowych).
- i) Pomiary Gwarantowane będą wykonywane przy pomocy niezależnej aparatury pomiarowej, która będzie zainstalowana w przewidzianych przez wykonawcę(ów) Pomiarów Gwarantowanych przekrojach pomiarowych lub z wykorzystaniem zabudowanej aparatury ruchowej.
- j) Jako część Przedmiotu Umowy Wykonawca wykona, dostarczy i zamontuje do Pomiarów Gwarantowanych podesty obsługowe, króćce pomiarowe, liczniki zużycia mediów procesu oraz armaturę do poboru próbek mediów procesu
- k) W sytuacji, gdy urządzenia ruchowe będą wykorzystane do oceny spełnienia gwarancji, muszą posiadać ważne certyfikaty uwierzytelnienia lub legalizacji. Dla urządzeń, które nie znajdują się na liście urządzeń podlegających uwierzytelnieniu lub legalizacji Urzędu Miar, konieczne jest wykonanie ich wzorcowania na obiekcie w trakcie bezpośrednich badań porównawczych, wykorzystujących referencyjne metody pomiarowe. Do obowiązków wykonawcy Pomiarów Gwarantowanych należy również pobór mediów procesu i ich rozdział.
- l) Koszt powtórzonych lub nieudanych pomiarów ponosi Wykonawca
- m) Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia parametrów gwarantowanych również w okresie gwarancji. w okresie gwarancji pomiary będą przeprowadzone na zlecenie Zamawiającego. w przypadku stwierdzenia obniżenia parametrów, koszt przeprowadzonych pomiarów pokryje Wykonawca. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia parametrów gwarantowanych dwa razy w ciągu roku.

### **17.2. Sposób oceny dotrzymania wartości gwarantowanych.**

- a) Dla oceny wartości gwarantowanych zastosowanie będzie miała metodyka zawarta w ustawie z dnia 14 grudnia 2018 r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji (Dz. U. z 2019 r., poz. 42 i 412) - Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 23 września 2019 r. w sprawie sposobu obliczania danych podanych na potrzeby korzystania z systemu wsparcia oraz szczegółowego zakresu obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji.
- b) W odniesieniu do wartości gwarantowanych Instalacji, po przeprowadzeniu Pomiarów Gwarantowanych i opracowaniu wyników pomiarów zostanie przeprowadzona ocena wartości gwarantowanych.
- c) Oceny dokona wykonawca pomiarów na podstawie uzyskanych wyników i obliczeń. Ocena obejmować będzie zestawienie uzyskanych wyników poszczególnych parametrów gwarantowanych wraz z ich oceną, co do dotrzymania gwarancji.
- d) Oceny wyników Pomiarów Gwarantowanych będą uwzględniały niepewności pomiarowe zgodnie ze świadectwami legalizacyjnymi urządzeń pomiarowych.
- e) Wyniki Pomiarów Gwarantowanych związanych z pomiarami emisji składników spalin i hałasu nie będą uwzględniały niepewności pomiarowych.

### **17.3. Nieosiągnięcie Gwarantowanych parametrów technicznych**

W przypadku, gdy jeden lub więcej Gwarantowanych Parametrów Technicznych nie może być osiągnięty z przyczyn, za które jest odpowiedzialny Wykonawca, Zamawiający przyzna Wykonawcy odpowiedni okres, (30 dni lub w terminie określonym przez Zamawiającego i uzgodnionym z Wykonawcą, liczonym od dnia przekazania raportu z Pomiarów Gwarantowanych) na dokonanie analizy, znalezienie środków zaradczych i usunięcie przyczyn nie wypełnienia Gwarantowanych Parametrów Technicznych.

Gdy przyczyna zostanie usunięta, powinny być przeprowadzone ponownie Pomiary Gwarantowane na koszt Wykonawcy.

Pomiary gwarantowane należy wykonać przed przystąpieniem do odbiorów końcowych i podpisaniem protokołów przyjęcia do eksploatacji.

Pomiary sprawdzające wartości parametrów gwarantowanych będą przeprowadzone bezpośrednio po podpisaniu Protokołu Przejęcia do Eksploatacji. Pomiary potwierdzające osiągnięcie wartości gwarantowanych będą finansowane przez Wykonawcę. Zamawiający ponosi wydatki na paliwo i obsługę.

Pomiary parametrów gwarantowanych będą wykonywane przez specjalistyczną firmę uzgodnioną przez strony. Jeżeli w ciągu 7 dni Zamawiający i Wykonawca nie dojdą do porozumienia w tej sprawie, pomiary zostaną wykonane przez firmę wskazaną przez Zamawiającego.

Pomiary będą prowadzone w obecności Wykonawcy, który ma prawo ich nadzorowania i kontrolowania. Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji podczas pomiarów wartości gwarantowanych powinny być naprawione przez Wykonawcę bez żadnych kosztów ze strony Zamawiającego, chyba że przyczyna uszkodzenia instalacji leży po stronie Zamawiającego. Wszelkie koszty mogące wynikać z powtórzenia pomiarów wartości gwarantowanych w rezultacie defektów technicznych instalacji poniesie Wykonawca. Koszty te dotyczą specyficznych wydatków na wykonanie pomiarów. Nie zawierają one normalnych kosztów obsługi takich jak wydatki na paliwo i obsługę. Raport z przeprowadzonych pomiarów gwarantowanych powinien jednoznacznie określać czy wartości gwarantowane zostały osiągnięte.

## **18. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **18.1. Ogólne wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.**

Podczas trwania realizacji inwestycji na danym obiekcie budowlanym teren budowy powinien być odpowiednio przygotowany i zabezpieczony przez Wykonawcę. Wykonawca pokrywa wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem terenu budowy zapewnieniem pomieszczeń socjalnych budowy oraz wszelkich niezbędnych mediów. Plac budowy powinien być monitorowany i wyposażony w kamery. Obraz z kamer będzie udostępniony Zamawiającemu. w miejscach, które będą wymagać szczególnej ostrożności podczas prowadzenia prac budowlanych np. przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi i odpowiednio oznaczy teren budowy, w sposób określony przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

### **18.2. Przekazanie terenu budowy.**

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu na 14 dni przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie oraz oświadczenie kierownika budowy stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a także dokumenty potwierdzające uprawnienia do kierowania robotami i przynależność do właściwej izby samorządu budowlanego. Zamawiający przekaze teren budowy Wykonawcy w terminie ustalonym umową. w dniu przekazania placu budowy Zamawiający przekaze wszystkie uzgodnienia prawne i administracyjne. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą i użytkownikiem.

### **18.3. Zagospodarowanie placu budowy.**

Wykonawca opracuje i uzgodni z Zamawiającym przed rozpoczęciem robót projekt zagospodarowania placu budowy uwzględniający poszczególne fazy realizacji inwestycji uwzględniające prowadzenie prac budowlanych.

### **18.4. Dziennik budowy.**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie trwania budowy. Dziennik budowy będzie przechowywany na placu budowy u kierownika budowy w sposób umożliwiający stały dostęp dla osób upoważnionych. Obowiązek prowadzenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót i stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia. Każdy zapis dziennika budowy będzie opatrzony datą i podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem w sposób czytelny imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego i nazwy instytucji, którą reprezentuje. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, chronologicznie, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. z każdym zapisem w dzienniku budowy powinien być zaznajomiony pracownik, którego zapis dotyczy, co zostanie potwierdzone podpisem.

### **18.5. Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego.**

Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje inspektora do zajęcia stanowiska, tak jak wpis Wykonawcy. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą oraz podpisem Wykonawcy i inspektora.

### **18.6. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca w miejscu zaakceptowanym przez inspektora nadzoru umieści tablicę informacyjną o budowie, a w miejscach wymagających ostrzeżeń, umieści tablice ostrzegawcze o odpowiedniej treści. w czasie realizacji budowy Wykonawca ma obowiązek do stosowania się do wymagań i przepisów:

- Zabezpieczenie interesów osób trzecich
- Ochrony środowiska w czasie wykonywania robót.
- Ochrony przeciwpożarowej.
- Bezpieczeństwa i higiena pracy.

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony środowiska zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Plan ten powinien być uzgodniony z Inspektorem ds. BHP Zamawiającego.

### **18.7. Urządzenie terenu budowy.**

Wszystkie media Wykonawca opomiaruje i podpisze umowy z dostawcami na odbiór mediów. Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie czystości na terenie budowy. Po zakończonej budowie zlikwiduje zaplecze budowy i odtworzy teren do stanu pierwotnego. Dopuszcza się lokalizację placów składowych i magazynowych na potrzeby niniejszej inwestycji na terenie budowy. Wykonawca wydzieli i wygrodzi – po uzgodnieniu z Przedstawicielem Zamawiającego – oświetlony teren niezbędny do realizacji robót budowlanych.

### **18.8. Zaplecze budowy.**

Wykonawca zorganizuje biuro i zaplecze socjalne budowy na terenie budowy. Miejsce posadowienia kontenerów zostanie ustalone z Zamawiającym.

Przy wykonywaniu zaplecza budowlanego Wykonawca powinien zapewnić estetyczny wygląd i czystość pomieszczeń przeznaczonych do pracy i wypoczynku w czasie przerw. Pomieszczenia do przebywania ludzi muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

Zaplecze budowy oraz miejsce składowania materiałów należy ustalić z Zamawiającym przed przystąpieniem do realizacji zadania poprzez przekazanie Planu BIOZ z załącznikiem graficznym przez Kierownika Budowy Wykonawcy.

### **18.9. Oczyszczenie terenu inwestycji po wykonanych pracach**

Po zakończeniu wszystkich prac budowlanych należy teren, który był objęty inwestycją oczyścić z pozostałości powykonawczych. Wszelkie szkody powstałe w trakcie realizacji przedsięwzięcia usunąć, a także dokonać wywozu i zgodnej z przepisami prawa utylizacji wszystkich odpadów budowlanych.

Wykonawca robót, jest w świetle zapisów Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r., wytwórcą odpadów powstałych podczas realizacji zamówienia i zobowiązany jest do postępowania z odpadami zgodnie z wymaganiami wynikającymi z ustawy oraz aktów wykonawczych do ustawy.

Wszystkie odpady powstałe w wyniku prowadzenia prac, winny być wywiezione z terenu budowy i przekazane firmom, posiadającym obowiązujące zezwolenia w zakresie gospodarowania tymi odpadami.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu, kopii kart ewidencyjnych odpadów, powstałych w trakcie wykonywania robót oraz dokumentów potwierdzających ich przekazanie.

### **18.10. Prawo dostępu do Terenu Budowy.**

Zamawiający zastrzega sobie prawo stałego dostępu do Terenu Budowy.

### **18.11. Wymagania dotyczące hałasu.**

Wykonawca będzie przestrzegał zachowania norm hałasu podczas prowadzenia prac budowlanych.

### **18.12. Transport.**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które będą przystosowane do transportu danego rodzaju materiałów, elementów lub konstrukcji i nie wpłyną negatywnie na właściwość przewożonych materiałów.

### **18.13. Wymagania dotyczące sprzętu.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i maszyn, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot i będzie gwarantować przeprowadzenie robot zgodnie z zasadami określonymi w projekcie budowlanym i specyfikacji technicznej. W przypadku braku ustaleń w w/w dokumentach, sprzęt i maszyny powinny być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych nie zostaną dopuszczone do robot. Liczba i wydajność sprzętu i maszyn będzie gwarantować prowadzenie robot zgodnie z uzgodnionym harmonogramem robot. Sprzęt i maszyny znajdujące się na placu budowy winny być utrzymane w dobrym stanie i gotowości do pracy. Wraz ze sprzętem zmechanizowanym i pomocniczym podlegającym przepisom o dozorze technicznym Wykonawca dostarczy aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji. Wykonawca jest zobowiązany do skalkulowania kosztów jednorazowych maszyn i sprzętu w cenie robót, koszty transportu sprzętu i maszyn nie podlegają odrębnej zapłacie.

### **18.14. Serwis GUK, Kotłowni, Magazynu Ciepła i obiektów towarzyszących**

Serwis będzie się odbywał na zasadach opisanych w Umowie stanowiącej załącznik do OPZ.

Ponadto, Wykonawca udzieli również gwarancji na wykonany serwis, która nie może być krótsza niż 6 miesięcy.

Wykonawca opracuje harmonogram prac serwisowych, który będzie zawierał zakres rzeczowy prac serwisowych niezbędnych do wykonania w celu zapewnienia ciągłości pracy serwisowanych urządzeń. Harmonogram prac serwisowych (HS) musi zawierać co najmniej te czynności serwisowe, które zostały ujęte w zatwierdzonym przez producenta agregatów planie prac serwisowych z uwzględnieniem czasookresu ich wykonania.

Wykonawca przekaze zamawiającemu zatwierdzony przez producenta jednostek kogeneracyjnych, kotłów, pomp, wymienników, ekonomizerów i pozostałych urządzeń Harmonogram prac serwisowych (HS).

Wykonawca zrealizuje usługę serwisową zgodnie z instrukcją eksploatacji i konserwacji.

Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń i obiektów zostanie opracowana przez Wykonawcę na podstawie wytycznych producentów oraz wytycznych co do utrzymania i eksploatacji obiektów budowlanych, własnej praktyki, wiedzy inżynierskiej, prawa polskiego, wspólnotowego oraz instrukcji eksploatacyjnych zastosowanych jednostek wytwórczych oraz poszczególnych elementów składowych całości inwestycji. Instrukcja eksploatacji i konserwacji wymaga zatwierdzenia przez Producentów.

Wykonawca zapewni 24 h wsparcie telefoniczne, w języku polskim, technicznych służb serwisowych dla elektrociepłowni na wypadek awarii lub innych zdarzeń.

Zgłaszanie usterek będzie się odbywało drogą elektroniczną (e-mail) oraz telefoniczną na podany przez wykonawcę adres e-mail oraz numer telefonu.

## **19. Ogólne wymagania dotyczące jakości materiałów**

Wyroby budowlane mogą zostać zastosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robot budowlanych, jeżeli są oznakowane znakiem CE bądź są umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo są oznakowane znakiem budowlanym lub posiadają aktualną aprobatę techniczną.

Dopuszcza się do jednostkowego zastosowania wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami.

Co najmniej na dwa tygodnie przed planowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła dostawy i odpowiednie świadectwa jakości do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia na własny koszt badań w celu udokumentowania, że wbudowywane wyroby budowlane w sposób ciągły w czasie prowadzenia robot spełniają wymagania projektu budowlanego i specyfikacji technicznej.

Wyniki badań stanowią integralną część dziennika budowy i mogą stanowić podstawę do usunięcia wadliwych materiałów i wymiany elementów budowlanych na wolne od wad na koszt Wykonawcy.

Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.



Wyroby budowlane nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty zostaną nieprzyjęte i niezapłacone.

Wykonawca zapewni należyłą opiekę nad instalacją od chwili dostarczenia urządzeń na plac budowy do momentu przejścia przez Zamawiającego. w szczególności Wykonawca zadba o dostarczenie plandek chroniących urządzenia przed wniknięciem kurzu i zabrudzeniem podczas równoległe prowadzonych prac budowlanych i wykończeniowych.

## **20. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia pracowników posiadających odpowiednie przygotowanie zawodowe do wykonywania robot i odpowiednie szkolenie w zakresie BHP. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Koszty związane z wypełnieniem wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy są uwzględnione w cenie ryczałtowej. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i do posiadania na placu budowy sprawnego sprzętu przeciwpożarowego zgodnego z właściwymi przepisami. Materiały łatwopalne przechowywane będą w sposób zgodny z przepisami ppoż. i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca odpowiadać będzie za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w wyniku realizacji robot albo przez pracowników Wykonawcy lub przez osoby trzecie, jeżeli go spowodowały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy.

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 oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni co najmniej:

- środki pierwszej pomocy,
- osoby przeszkolone w zapewnieniu pierwszej pomocy,
- odpowiednie środki komunikacji i transportu na okoliczność wypadku,
- sprzęt p. poż,
- łączność ze strażą pożarna, pogotowiem i policją.

Wyposażenie powinno być regularnie kontrolowane i utrzymywane w sprawności.

Wykonawca zapewni także kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania zgodnie z obowiązującym prawem.

Wykonawca opracuje instrukcje eksploatacji elektrociepłowni, instrukcje stanowiskowe, B.H.P. i p. poż.

Instalacja wszelkich urządzeń technicznych takich jak dźwigi budowlane, wciągarki, windy przyścienne i inne nie może powodować przeciążeń konstrukcji istniejących budowli i obiektów budowlanych. Wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia na budowie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej i ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **21. Informacje ogólne**

### **21.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.**

- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej,
- Mapa ewidencyjna,
- Mapa zasadnicza,
- Wypisy z rejestru gruntów.

### **21.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.**

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością, na której realizowana będzie Inwestycja, na cel budowlany w rozumieniu Prawa budowlanego. Zamawiający jest właścicielem lub posiada prawo do dysponowania terenem, na którym ma być realizowane zadanie inwestycyjne.

### **21.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

- Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót zgodnie z przepisami polskiego Prawa Budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych.
- W sprawach technicznych należy kierować się "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano - montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej i Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót.
- Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych.

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

Przepisy prawne:

- Ustawa z 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2023 poz.682 z późn. zmianami.)
- Ustawa z 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. (Dz. U. 2020 poz. 293 tekst jednolity).
- Ustawa z 16 kwietnia 2004. o wyrobach budowlanych. (Dz. U. 2020 poz. 215 tekst jednolity).
- Ustawa z 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności. (Dz. U. 2023 poz. 215 tekst jednolity z późn. zmianami).
- Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2022 poz. 2057 tekst jednolity).
- Ustawa z dnia 9 maja 2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych (Dz. U. 2014 poz. 768).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz. U. nr 2021. poz. 2454).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa, stosowanych w decyzji o ustalaniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy. (Dz. U. 2003 nr 164 poz. 1589).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 23 listopada 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U z 2021 poz. 2280)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. nr 120 z 2003 r. poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy (Dz.U.2023. poz.45)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. 2022 poz. 1225 tekst jednolity).
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych” – wymagania techniczne CO-BRI „Instal”.
- „Wytyczne projektowania instalacji c.o.” – wymagania techniczne COBRI „Instal”
- „Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych” – wymagania techniczne CO-BRI „Instal”.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2024 poz. 266),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 o odnawialnych źródłach energii (z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 17 sierpnia 2023 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2023 poz.1762)
- Urządzenia i instalacje muszą spełniać warunki polskich norm przenoszących normy europejskie, przepisy i standardy UE, CE, BAT.
- PN-HD 60364-4-41:2009 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-4-43:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60634-4-443:2006 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa;
- PN-EN 62305-3:2009 – Ochrona odgromowa budowli
- PN-EN 12464-1:2004 – Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy
- PN-EN 1838:2005 – Oświetlenie awaryjne
- PN-E-05115:2002 – Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV

I inne.

## **V. Zamówienia częściowe.**

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych. Zamawiający wymaga złożenia oferty składającej się z dwóch wariantów opisanych w niniejszym OPZ i Formularzu Oferty.

## **VI. Zamówienia uzupełniające.**

Zamawiający nie przewiduje możliwości udzielenia zamówień uzupełniających.

## **VII. Termin wykonania zamówienia:**

Termin rozpoczęcia robót stanowiących przedmiot umowy ustala się na dzień przekazania placu budowy Wykonawcy, a termin zakończenia 14 miesięcy od dnia podpisania umowy. W tym terminie Wykonawca zobowiązany jest do skutecznego dostarczenia dokumentów eksploatacyjnych i odbiorowych. Inwestor jest zobligowany do dokonania czynności administracyjnych.

## **VIII. Warunki udziału w postępowaniu**

Wykonawcy ubiegający się o udzielenie niniejszego zamówienia muszą spełniać niżej wymienione warunki udziału w postępowaniu:

1. W zakresie posiadanych kompetencji: Zamawiający wymaga, aby Wykonawca był wpisany do jednego z rejestrów zawodowych lub handlowych, prowadzonych w państwie członkowskim Unii Europejskiej, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.

W celu potwierdzenia spełnienia niniejszego warunku Wykonawca jest zobowiązany złożyć dokument potwierdzający wpis do rejestru lub zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej.

2. W zakresie zdolności technicznej lub zawodowej:

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykazał się posiadaniem doświadczenia umożliwiającego realizację zamówienia na odpowiednim poziomie jakości. Warunek ten będzie uznany za spełniony, jeżeli Wykonawca wykaże:

co najmniej, że w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania Ofert wykonał n/w roboty budowlane wraz z wykonaniem dokumentacji projektowej wykonawczej i powykonawczej polegające na:

- zaprojektowaniu i wykonaniu kompletnej instalacji gazowej jednostki kogeneracyjnej o mocy cieplnej min 0,200 MWt i mocy elektrycznej min 0,200MWe,
- zaprojektowaniu i wykonaniu instalacji kotła gazowego o mocy cieplnej min 0,5 MW

Roboty budowlane, o których mowa powyżej, będą uznane za wykonane, jeżeli przed upływem terminu do składania Ofert przedmiot zamówienia został potwierdzony przez inwestora lub podmiot działający w imieniu inwestora jako należycie wykonane, tj. zostało podpisane świadectwo przejęcia robót, protokół odbioru bądź inny dokument równoważny potwierdzający należyte wykonanie robót oraz potwierdzające, że roboty zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone. Zamawiający zastrzega sobie możliwość odbycia wizyty referencyjnej na co najmniej jednej z wykonanych robót budowlanych przedstawionych przez Wykonawcę w ramach referencji.

W celu potwierdzenia spełnienia niniejszego warunku Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć następujące dokumenty:

Wykaz robót budowlanych wykonanych nie wcześniej niż w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania Ofert wraz z podaniem ich rodzaju, daty, miejsca wykonania i podmiotów, na rzecz których roboty te zostały wykonane, z załączeniem dowodów określających czy te roboty budowlane zostały wykonane należycie, w szczególności informacji o tym czy roboty zostały wykonane zgodnie z przepisami prawa budowlanego i prawidłowo ukończone;

3. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykazał osoby, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia, legitymujące się kwalifikacjami zawodowymi i doświadczeniem odpowiednim do funkcji, jakie zostaną im powierzone. Wykonawca musi wykazać, że dysponuje lub będzie dysponował co najmniej:
- a. Kierownik Budowy - 1 osobą do pełnienia funkcji Kierownika budowy posiadającą uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń oraz co najmniej 3-letnie doświadczenie (licząc od dnia uzyskania uprawnień) w kierowaniu robotami budowlanymi przy obiektach budowlanych z sektora ciepłownictwa,
  - b. Kierownik robót sanitarnych - 1 osobą do pełnienia funkcji Kierownika robót sanitarnych posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń oraz co najmniej 3 lata doświadczenia zawodowego (licząc od dnia uzyskania uprawnień) w kierowaniu robotami budowlanymi z sektora ciepłownictwa,
  - c. Kierownik robót elektrycznych i AKPiA - 1 osobą do pełnienia funkcji Kierownika robót elektrycznych i AKPiA posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami elektrycznymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń oraz co najmniej 3 lata doświadczenia zawodowego (licząc od dnia uzyskania uprawnień) w kierowaniu robotami elektrycznymi i AKPiA;
  - d. Projektant branży sanitarnej – 1 osoba posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń lub odpowiadające im uprawnienia budowlane wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów, które uprawniają do sporządzania projektów instalacji cieplnych z co najmniej 3 lata doświadczenia zawodowego jako projektant branży sanitarnej (licząc od dnia uzyskania uprawnień);
  - e. Projektanta branży elektroenergetycznej posiadającego uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń lub odpowiadające im uprawnienia budowlane wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów, które uprawniają do sporządzania projektów branży elektroenergetycznej z co najmniej 3 lata doświadczenia zawodowego jako projektant branży elektroenergetycznej (licząc od dnia uzyskania uprawnień).

*W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie warunki w/w Wykonawcy mogą spełniać łącznie.*

W celu potwierdzenia spełniania niniejszego warunku Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć wykaz osób, skierowanych przez Wykonawcę do realizacji zamówienia.

4. W zakresie sytuacji ekonomicznej lub finansowej:

Zamawiający wymaga by Wykonawca znajdował się w sytuacji finansowej lub ekonomicznej zapewniającej wykonanie przedmiotowego zamówienia.

Opis sposobu oceny spełniania tego warunku jest następujący:

- a. wykaże posiadanie ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności w wysokości co najmniej 5.000.000,00 PLN (słownie: pięć milionów złotych 00/100) na wszystkie zdarzenia w okresie odpowiedzialności;
- b. wykaże posiadanie środków finansowych lub zdolności kredytowej w wysokości co najmniej 3.000.000,00 PLN (słownie: trzech milionów złotych 00/100).

W celu potwierdzenia spełniania niniejszego warunku Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć następujące dokumenty:

- a. stosowną polisę, a w przypadku jej braku inny dokument potwierdzający, że jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności w wysokości co najmniej 5.000.000,00 PLN (słownie: pięć milionów złotych 00/100) wszystkie zdarzenia w okresie odpowiedzialności, a także dokument potwierdzający opłacenie składek.
- b. informację banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej potwierdzającą wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy, potwierdzającą, że Wykonawca posiada środki finansowe lub zdolność kredytową w wysokości nie mniejszej niż 3.000.000,00 PLN (słownie: trzy miliony złotych 00/100).

Jeżeli z uzasadnionej przyczyny Wykonawca nie może złożyć wymaganych przez Zamawiającego dokumentów, o których mowa powyżej, Zamawiający dopuszcza złożenie przez Wykonawcę innych dokumentów w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu dotyczących sytuacji ekonomicznej lub finansowej Wykonawcy. z przedłożonych dokumentów musi jednak wprost wynikać spełnianie warunków udziału w postępowaniu dotyczących sytuacji ekonomicznej lub finansowej Wykonawcy.

5. Prócz wyżej wymienionych dokumentów do Oferty, Wykonawca musi przedłożyć następujące dokumenty opisane zgodnie z poniższymi nazwami:
  - a. potwierdzenie odbycia wizji lokalnej,
  - b. karty katalogowe proponowanych jednostek wytwórczych,

## **IX. Warunki udziału w postępowaniu oraz podstawy wykluczenia z postępowania**

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia i którzy spełniają warunki udziału w postępowaniu postawione przez Zamawiającego.

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia. z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się wykonawcę:

1. będącego osobą fizyczną, którego prawomocnie skazano za przestępstwo:
  - a) udziału w zorganizowanej grupie przestępczej albo związku mającym na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego, o którym mowa w art. 258 Kodeksu karnego,
  - b) handlu ludźmi, o którym mowa w art. 189a Kodeksu karnego,
  - c) o którym mowa w art. 228-230a, art. 250a Kodeksu karnego lub w art. 46 lub art. 48 ustawy z dnia 25 czerwca 2010 r. o sporcie (Dz. U z 2022 r. poz.1599 z późn. zm.) lub w art. 54 ust. 1-4 ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków środków spożywczych specjalnego przeznaczenia oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 826),
  - d) finansowania przestępstwa o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 165a Kodeksu karnego, lub przestępstwo udaremniania lub utrudniania stwierdzenia przestępnego pochodzenia pieniędzy lub ukrywania ich pochodzenia, o którym mowa w art. 299 Kodeksu karnego,
  - e) o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 115 § 20 Kodeksu karnego, lub mające na celu popełnienie tego przestępstwa,
  - f) powierzenia wykonywania pracy małoletniemu cudzoziemcowi, o którym mowa w art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2021 r. poz. 1745),
  - g) przeciwko obrotowi gospodarczemu, o których mowa w art. 296-307 Kodeksu karnego, przestępstwo oszustwa, o którym mowa w art. 286 Kodeksu karnego, przestępstwo przeciwko

- wiarygodności dokumentów, o których mowa w art. 270-277d Kodeksu karnego, lub przestępstwo skarbowe,
- h) o którym mowa w art. 9 ust. 1 ust 1 i 3 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzenia wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej
- lub za odpowiedni czyn zabroniony określony w przepisach prawa obcego;
2. jeżeli urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, wspólnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-akcyjnej lub prokurenta prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w pkt 1;
  3. wobec którego wydano prawomocny wyrok sądu lub ostateczną decyzję administracyjną o zaleganiu z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, chyba że wykonawca przed upływem terminu składania ofert dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;
  4. wobec którego prawomocnie orzeczono zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne;
  5. jeżeli Zamawiający może stwierdzić, na podstawie wiarygodnych przesłanek, że wykonawca zawarł z innymi wykonawcami porozumienie mające na celu zakłócenie konkurencji, w szczególności, jeżeli należąc do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, złożyli odrębne oferty, chyba że wykażą, że przygotowali te oferty lub wnioski niezależnie od siebie;
  6. jeżeli doszło do zakłócenia konkurencji wynikającego z wcześniejszego zaangażowania tego wykonawcy lub podmiotu, który należy z wykonawcą do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, chyba że spowodowane tym zakłócenie konkurencji może być wyeliminowane w inny sposób niż przez wykluczenie wykonawcy z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia;
  7. który naruszył obowiązki dotyczące płatności podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadku, o którym mowa w pkt 3, chyba że wykonawca przed upływem terminu składania ofert dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;
  8. w stosunku, do którego otwarto likwidację, ogłoszono upadłość, którego aktywami zarządza likwidator lub sąd, zawarł układ z wierzycielami, którego działalność gospodarcza jest zawieszona albo znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury;
  9. który w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa wprowadził zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji, że nie podlega wykluczeniu, spełnia warunki udziału w postępowaniu, co mogło mieć istotny wpływ na decyzje podejmowane przez zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia, lub który zataił te informacje lub nie jest w stanie przedstawić wymaganych podmiotowych środków dowodowych;
  10. który w wyniku lekkomyślności lub niedbalstwa przedstawił informacje wprowadzające w błąd, co mogło mieć istotny wpływ na decyzje podejmowane przez Zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia.
  11. wykonawcę, którego łączą wzajemne powiązania kapitałowe lub osobowe z Zamawiającym lub osobami

upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przeprowadzaniem procedury wyboru wykonawcy w niniejszym postępowaniu polegające w szczególności na:

- a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
- b) posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji,
- c) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- d) pozostawaniu w takim stosunku prawnym lub faktycznym, które może budzić uzasadnione wątpliwości, co do bezstronności w wyborze wykonawcy, w szczególności pozostawanie w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

W postępowaniu mogą brać udział Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1-3 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. z 2023 r. poz. 129 z późn. zm. – „Specustawa”). Na podstawie:

- 1) art. 7 ust. 1 pkt 1 Specustawy Zamawiający wykluczy wykonawcę wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006<sup>1</sup> i rozporządzeniu 269/2014<sup>2</sup> albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 Specustawy;
- 2) art. 7 ust. 1 pkt 2 Specustawy Zamawiający wykluczy wykonawcę, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022 r. poz. 593, 655, 835, 2180 i 2185 z 2023 r. poz. 180) jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 Specustawy;
- 3) art. 7 ust. 1 pkt 3 Specustawy Zamawiający wykluczy wykonawcę, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2023 r. poz. 120, poz. 295) jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 Specustawy.

W postępowaniu mogą brać udział Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 5k rozporządzenia Rady (UE) Nr 833/2014 z dnia 31 lipca 2014 r. dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE nr L 229 z 31.7.2014, str. 1), w brzmieniu nadanym rozporządzeniem Rady (UE) 2022/576 z dnia 8 kwietnia 2022 r.

---

<sup>1</sup> rozporządzenie Rady (WE) nr 765/2006 z dnia 18 maja 2006 r. dotyczącego środków ograniczających w związku z sytuacją na Białorusi i udziałem Białorusi w agresji Rosji wobec Ukrainy (Dz. Urz. UE L 134 z 20.05.2006, str. 1, z późn. zm.) – zwane w OPZ „rozporządzeniem 765/2006”.

<sup>2</sup> rozporządzenie Rady (UE) nr 269/2014 z dnia 17 marca 2014 r. w sprawie środków ograniczających w odniesieniu do działań podważających integralność terytorialną, suwerenność i niezależność Ukrainy lub im zagrażających (Dz. Urz. UE L 78 z 17.03.2014, str. 6, z późn. zm.) – zwane w OPZ „rozporządzeniem 269/2014”.



w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) Nr 833/2014 dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE nr L 111 z 8.4.2022, str. 1).

Zgodnie z art. 5k ust. 1 Rozporządzenia Rady (UE) nr 833/2014 dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie zakazuje się udzielania lub dalszego wykonywania wszelkich zamówień publicznych lub koncesji objętych zakresem dyrektyw w sprawie zamówień publicznych, a także zakresem [art. 10 ust. 1, 3, ust. 6 lit. a\)-e](#)), [ust. 8, 9 i 10, art. 11, 12, 13 i 14](#) dyrektywy 2014/23/UE, [art. 7 lit. a\)-d](#)), [art. 8, art. 10 lit. b\)-f](#)) i [lit. h\)-j](#)) dyrektywy 2014/24/UE, [art. 18, art. 21 lit. b\)-e](#)) i [lit. g\)-i](#)), [art. 29 i 30](#) dyrektywy 2014/25/UE oraz [art. 13 lit. a\)-d](#)), [lit. f\)-h](#)) i [lit. j](#)) dyrektywy 2009/81/WE oraz tytułu VII rozporządzenia (UE, Euratom) 2018/1046 na rzecz lub z udziałem:

- a) obywateli rosyjskich, osób fizycznych zamieszkałych w Rosji lub osób prawnych, podmiotów lub organów z siedzibą w Rosji;
- b) osób prawnych, podmiotów lub organów, do których prawa własności bezpośrednio lub pośrednio w ponad 50 % należą do podmiotu, o którym mowa w lit. a) niniejszego ustępu; lub
- c) osób fizycznych lub prawnych, podmiotów lub organów działających w imieniu lub pod kierunkiem podmiotu, o którym mowa w lit. a) lub b) niniejszego ustępu,

w tym podwykonawców, dostawców lub podmiotów, na których zdolności polega się w rozumieniu dyrektyw w sprawie zamówień publicznych, w przypadku, gdy przypada na nich ponad 10 % wartości zamówienia.

7.4. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki udziału w postępowaniu postawione przez Zamawiającego tj.:

- a) w zakresie zdolności do występowania w obrocie gospodarczym;
- b) posiadania uprawnień do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów;
- b) posiadają zdolności techniczne lub zawodowe do wykonania zamówienia;
- c) znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie niniejszego zamówienia.

## **X. Odrzucenie Oferty**

Zamawiający odrzuci Ofertę w następujących sytuacjach:

- a) jej treść nie odpowiada treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia;
- b) została złożona przez Wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia;
- c) Wykonawca złożył Ofertę po terminie na jej złożenie, wskazanym w Zaproszeniu do złożenia Oferty.

## **XI. Opis sposobu przygotowania Ofert**

1. Wykonawca składa Ofertę, zgodnie ze wzorem, stanowiącym załącznik nr 1 do OPZ. Oferta składana jest w celu potwierdzenia przez Wykonawcę spełnienia warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw wykluczenia, określonych w pkt. IX, jak również w celu określenia warunków realizacji niniejszego zamówienia. Ofertę należy przygotować ściśle według wymagań określonych w OPZ. Treść Oferty musi odpowiadać treści niniejszej OPZ.

2. Do Oferty Wykonawca dołącza następujące dokumenty:

- wpis do rejestru lub zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, aktualne na dzień złożenia Oferty.
- Proponowany harmonogram realizacji inwestycji.

- Przewidywany harmonogram realizacji Inwestycji z podziałem na projekt, wykonawstwo, dostawy, próby i rozruch.
3. Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną Ofertę. Oferta musi być sporządzona z zachowaniem formy pisemnej, pod rygorem nieważności. Złożenie więcej niż jednej Oferty bądź Oferty zawierającej propozycje alternatywne spowoduje odrzucenie wszystkich Ofert złożonych przez Wykonawcę.
  4. Z zawartością Ofert nie można się zapoznać przed upływem terminu na ich składanie.
  5. Oferta musi zostać złożona zgodnie ze wzorem stanowiącym Załącznik nr 1 do OPZ i zawierać wszystkie wymagane przez Zamawiającego dokumenty i oświadczenia.
  6. Oferta musi być podpisana przez osoby upoważnione do reprezentowania Wykonawcy. Oznacza to, iż jeśli z dokumentu określającego status prawny Wykonawcy lub pełnomocnictwa wynika, iż do reprezentowania Wykonawcy upoważnionych jest łącznie kilka osób, dokumenty wchodzące w skład Oferty muszą być podpisane przez wszystkie osoby.
  7. Upoważnienie osób podpisujących Ofertę do jej podpisania musi bezpośrednio wynikać z dokumentów dołączonych do Oferty. Oznacza to, że jeżeli upoważnienie takie nie wynika wprost z dokumentu stwierdzającego status prawny Wykonawcy (odpisu z właściwego rejestru lub zaświadczenia o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej) to do Oferty należy dołączyć oryginał lub poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię stosownego pełnomocnictwa wystawionego przez osoby do tego upoważnione.
  8. Wszystkie strony Oferty powinny być ponumerowane i parafowane przez osobę upoważnioną do reprezentacji lub posiadającą stosowne pełnomocnictwo załączone do Oferty.
  9. Każda ewentualna poprawka musi być parafowana przez osobę upoważnioną do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy.
  10. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty własne związane z przygotowaniem i złożeniem Oferty, niezależnie od wyniku postępowania. Zamawiający w żadnym przypadku nie odpowiada za koszty poniesione przez Wykonawców w związku z przygotowaniem i złożeniem Oferty j. Wykonawcy zobowiązują się nie podnosić jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu względem Zamawiającego. Zamawiający nie zwraca złożonych dokumentów. Wykonawca ponosi również wszelkie koszty związane z udziałem w postępowaniu.
  11. Ofertę należy złożyć w sposób gwarantujący zachowanie poufności jej treści oraz zabezpieczający jej nienaruszalność do terminu otwarcia Ofert. Zamawiający zaleca, aby Oferta wraz z załącznikami była przygotowana w sposób uniemożliwiający jej samoistną dekompletację oraz uniemożliwiający zmianę jej zawartości bez widocznych śladów naruszenia.
  12. Oferta powinna być: napisana w języku polskim, w jednym egzemplarzu, pismem maszynowym lub czytelnie odręcznie, nieścieralnym atramentem, zszyta uniemożliwiając dekompletację.

## **XII. Pytania do OPZ. zmiany OPZ oraz wykaz osób upoważnionych przez Zamawiającego do kontaktowania się z Wykonawcami:**

Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie dotyczące wszelkich wątpliwości związanych z OPZ lub sposobem przygotowania i złożenia Oferty, kierując zapytanie na piśmie. Zamawiający, udzieli stosownych wyjaśnień, o ile pytania zostaną złożone co najmniej na 10 dni kalendarzowych przed dniem składania Ofert.

Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami Zamawiający zamieszcza na własnej stronie internetowej.

W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może zmienić treść OPZ. Dokonaną zmianę treści OPZ Zamawiający udostępnia na własnej stronie internetowej. Jeżeli w wyniku zmiany treści OPZ konieczny jest niezbędny dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w Ofercie, Zamawiający przedłuża termin do ich składania i zamieszcza stosowną informację na własnej stronie internetowej. Ze strony Zamawiającego osobą uprawnioną do kontaktowania się z Wykonawcami jest:

Piotr Brzozowski - adres e-mail: [Piotr.brzozowski@celsius.pl](mailto:Piotr.brzozowski@celsius.pl)

### **XIII. Termin i miejsce składania Oferty**

1. Ofertę Wykonawca składa w terminie, miejscu oraz w sposób wskazany przez Zamawiającego w zaproszeniu, tj. w terminie do dnia **23.07.2024 r.** roku do godz. **11.00**. Do Oferty muszą być załączone wszystkie wymagane dokumenty i oświadczenia, zgodnie z niniejszą OPZ.

Ofertę należy złożyć w zamkniętej kopercie w biurze Zamawiającego: ul. 11 Listopada 7, 26-110 Skarżysko-Kamienna w godz. 8.00 – 14.00 bądź przesać na wyżej wymieniony adres biura Zamawiającego w nieprzekraczalnym terminie dnia 23.07.2024 roku do godz. 11.00. Na kopercie należy podać dokładny adres i nazwę Wykonawcy oraz opisać:

„Budowa kontenerowego układu kogeneracji wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Drzewicy. - z adnotacją - nie otwierać przed dniem 23.07.2024 roku do godz. 11.00

2. Oferta złożona po terminie do jej złożenia, będzie zwrócona Wykonawcy bez otwierania.
3. Jeżeli opakowanie koperty złożonej w biurze Zamawiającego lub przesłanej na adres Zamawiającego wskazane w punkcie XIII. Ust. 1 OPZ nie będzie oznaczone i zabezpieczone w sposób opisany powyżej, Zamawiający w żadnym wypadku nie będzie odpowiedzialny za nieodpowiednie jej przyjęcie lub przedwczesne otwarcie.
4. Wykonawca na pisemne żądanie otrzyma pisemne potwierdzenie złożenia Oferty.

### **XIV. Otwarcie Ofert**

Otwarcie Ofert nastąpi w biurze Zamawiającego, znajdującym się pod adresem: ul. 11 Listopada 7, 26-110 Skarżysko-Kamienna

Otwarcie Ofert nastąpi w dniu 23.07.2024 roku o godz. 11.15.

Wykonawcy mogą być obecni przy otwarciu Ofert. w części jawnej zostaną podane do wiadomości:

- a. liczba Ofert złożonych do upływu terminu na ich złożenie,
- b. nazwy wykonawców,
- c. adresy wykonawców,
- d. szacunkowa kwota przeznaczona przez Zamawiającego na realizację zamówienia.

### **XV. Wadium**

1. Wysokość wadium.

Zamawiający wymaga od Wykonawców wniesienia wadium w wysokości:

**60 000,00 PLN** (słownie: *sześćdziesiąt tysięcy złotych i 00/100*)

2. Forma wadium.

Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku następujących formach:

- a. pieniądzu;
- b. gwarancjach bankowych;

- c. gwarancjach ubezpieczeniowych;
  - d. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2019 r. poz. 310 z późn. zm.).
  - e. W przypadku Wykonawców wspólnie składających ofertę (konsorcjów, spółek cywilnych), w treści gwarancji lub poręczeniu mają być wskazani odpowiednio: wszyscy konsorcjanci lub wspólnicy spółki.
3. Termin i sposób wniesienia wadium.
- 1) Wadium wnosi się przed upływem terminu składania ofert i utrzymuje nieprzerwanie do dnia upływu terminu związania ofertą,
  - 2) Wadium wnoszone w pieniądzu należy wpłacić przelewem na następujący rachunek Zamawiającego: 60 1160 2202 0000 0002 7890 2369 z adnotacją: „**Wadium – nazwa zadania**”.
  - 3) W przypadku wnoszenia wadium w pieniądzu, Zamawiający uzna je za wniesione skutecznie jedynie w przypadku wpływu pieniędzy na rachunek bankowy Zamawiającego przed upływem terminu składania ofert. Nie ma potrzeby załączania dowodu wniesienia wadium.
  - 4) Wadium wniesione w formie niepieniężnej, tj. w formie gwarancji lub poręczenia musi być czynnością jednostronnie zobowiązującą, mieć taką samą płynność jak wadium wniesione w pieniądzu, obejmować odpowiedzialność za wszystkie przypadki powodujące zatrzymanie wadium przez Zamawiającego,
  - 5) Wadium wniesione w formie niepieniężnej musi zawierać w swojej treści:
    - a. nieodwołalne i bezwarunkowe zobowiązanie wystawcy dokumentu do zapłaty kwoty wadium na rzecz Zamawiającego oraz
    - b. termin obowiązywania gwarancji (poręczenia), który nie może być krótszy niż termin związania ofertą.
  - 6) W przypadku wyboru formy niepieniężnej, wadium Wykonawca zobowiązany jest wnieść przy użyciu środków komunikacji elektronicznej w formie oryginalnego elektronicznego dokumentu wadialnego (np. e-gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej) opatrzonego kwalifikowanym podpisem elektronicznym osoby upoważnionej do wystawienia dokumentu wadialnego (np. e-gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej).
  - 7) Niedopuszczalne jest założenie skanu dokumentu wadialnego (np. e- gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej) opatrzonego kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
  - 8) W przypadku wyboru formy niepieniężnej, wadium Wykonawca zobowiązany jest złożyć dokument wadialny wraz z ofertą w ten sam sposób co ofertę, tj. przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, jednakże w wydzielonym odrębnym i oznaczonym pliku (np.: .pdf).

#### **XVI. Złożenie, uzupełnienie, wyjaśnienie, poprawienie złożonych oświadczeń lub dokumentów.**

- 1. Jeżeli Wykonawca nie złożył oświadczeń lub innych dokumentów, wymaganych przez Zamawiającego w OPZ i niezbędnych do przeprowadzenia postępowania, oświadczenia lub dokumenty są niekompletne, zawierają błędy lub budzą wskazane przez Zamawiającego wątpliwości, Zamawiający może

wezwać do ich złożenia, uzupełnienia lub poprawienia lub do udzielania wyjaśnień w terminie przez siebie wskazanym, chyba że mimo ich złożenia, uzupełnienia lub poprawienia lub udzielenia wyjaśnień Oferta Wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania.

2. Jeżeli Wykonawca nie złożył wymaganych pełnomocnictw albo złożył wadliwe pełnomocnictwa, Zamawiający może wezwać do ich złożenia w terminie przez siebie wskazanym, chyba że mimo ich złożenia Oferta Wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania.
3. Zamawiający może wezwać do złożenia wyjaśnień dotyczących każdego z wymienionych w ust. 1 i 2 powyżej oświadczeń i dokumentów, o ile uzna to za niezbędne w danej sytuacji.

#### **XVII. Termin związania Ofertą.**

1. Wykonawca związany jest Ofertą przez okres 60 dni od dnia upływu terminu.
2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość, w uzasadnionych przypadkach, na co najmniej 3 dni przed upływem terminu związania Ofertą do jednorazowego zwrócenia się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.

#### **XVIII. Opis sposobu obliczania ceny i kryteria oceny Ofert.**

1. Oferty zostaną ocenione przez Zamawiającego w oparciu o kryterium:

Całkowita ocena oferty:

$$\text{Ocena} = \text{Pi}(\text{C}+\text{CS}) + \text{Pi}(\text{S})$$

Pi(C+CS) – ilość punktów jakie otrzyma oferta „i” za kryterium „Cena wykonania zamówienia netto plus Cena serwisu netto w okresie gwarancji”,

Pi(S) – ilość punktów jakie otrzyma oferta „i” za kryterium „Ocena techniczna sprawności elektrycznej GUK”.

Ilość punktów jakie otrzyma oferta „i” za kryterium „Cena wykonania zamówienia netto plus Cena serwisu netto w okresie gwarancji”

$$\text{Pi}(\text{C}+\text{CS}) = [(\text{Cmin} + \text{Csmi}) / (\text{Ci}+\text{Csi})] \times 82\text{pkt.}$$

Pi(C+CS) – ilość punktów jakie otrzyma oferta „i” za kryterium „Cena wykonania zamówienia netto plus Cena serwisu netto w okresie gwarancji”,

Cmin - najniższa cena netto spośród wszystkich ważnych i nieodrzuconych ofert,

Ci - cena netto wykonania zamówienia oferty „i”,

Csmi- najniższa cena serwisu netto spośród wszystkich ważnych i nieodrzuconych ofert,

Csi - cena wykonania serwisu netto w okresie gwarancji oferty „i”.

Ilość punktów jakie otrzyma oferta „i” za kryterium „Ocena techniczna – sprawność elektryczna GUK”

$$\text{Pi}(\text{S}) = ((\text{Si}-\text{Ssw}\%) / (\text{Simax}-\text{Ssw}\%)) \times 18 \text{ pkt.}$$

Pi(S) – ilość punktów jakie otrzyma oferta „i” za kryterium „Ocena techniczna- sprawność elektryczna GUK”,

Si - sprawność elektryczna GUK oferty „i” [%],

Simax - maksymalna sprawność elektryczna GUK z złożonych ofert [%],

Ssw% - minimalna sprawność elektryczna GUK wymagana przez Zamawiającego wynosi 35 %.

W przypadku gdy oferent poda gwarantowaną sprawność elektryczną GUK równą Ssw%, wówczas otrzyma 0 pkt za sprawność elektryczną”.

Najniższa sprawność elektryczna GUK została określona w OPZ. Zaoferowanie jednostki, której sprawność elektryczna będzie niższa spowoduje odrzucenie oferty.

1. Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami.
2. Za najkorzystniejszą ofertę uznana zostanie oferta, która uzyska największą ilość punktów. Oferta może uzyskać maksymalnie 100 punktów. Zamawiający udzieli niniejszego zamówienia temu Wykonawcy, który otrzyma najwyższą liczbę punktów wynikających z kryterium oceny ofert.
3. Jeżeli nie można dokonać wyboru najkorzystniejszej oferty z uwagi na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wzywa wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez zamawiającego ofert dodatkowych zawierających nową cenę. Wykonawcy, składając oferty dodatkowe, nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.

#### **XIX. Wybór Oferty**

- a) Przy dokonywaniu wyboru Oferty najkorzystniejszej Zamawiający stosował będzie wyłącznie zasady i kryteria określone w OPZ.
- b) Oferty będą podlegać badaniu i ocenie przez Komisję Przetargową ustanowioną przez Zamawiającego.
- c) Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia z Oferentami negocjacji cenowych
- d) Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego Oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą.

#### **XX. Ogłoszenie wyniku postępowania**

O wyborze Oferty najkorzystniejszej i Wykonawcach, których Oferty zostały odrzucone lub Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania, zostaną niezwłocznie powiadomieni wszyscy Wykonawcy.

#### **XXI. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy**

1. Informacje ogólne  
Zabezpieczenie należytego wykonania umowy służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nie-należytego wykonania umowy.
2. Wysokość zabezpieczenia należytego wykonania umowy
  - a. Zamawiający ustala zabezpieczenie należytego wykonania umowy zawartej w wyniku postępowania o udzielenie niniejszego zamówienia w wysokości 5 % ceny całkowitej brutto, podanej w Ofercie Wykonawcy.
  - b. Wybrany Wykonawca zobowiązany jest wnieść zabezpieczenie należytego wykonania umowy w terminie 5 dni od dnia zawiadomienia o wyborze Oferty, nie później jednak niż przed upływem terminu związania Ofertą.
3. Forma zabezpieczenia należytego wykonania umowy
  - a. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy może być wniesione według wyboru Wykonawcy w jednej lub w kilku następujących formach:
    - pieniądzu;
    - gwarancji bankowej;
    - gwarancji ubezpieczeniowej;
  - b. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu Wykonawca wpłaci przelewem na następujący rachunek bankowy Zamawiającego: 60 1160 2202 0000 0002 7890 2369, z dopiskiem: „Budowa kontenerowego układu kogeneracji wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Drzewicy”

- c. Jeżeli zabezpieczenie wniesiono w pieniądzu, Zamawiający przechowuje na oprocentowanym rachunku bankowym. Zamawiający zwraca zabezpieczenie wniesione w pieniądzu z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy, zgodnie z umową zawartą w sprawie niniejszego zamówienia.
- d. W przypadku wniesienia zabezpieczenia w formie gwarancji bankowej, oryginał zabezpieczenia należy złożyć w biurze Zamawiającego znajdującym się pod adresem: ul. 11 Listopada 7, 26-110 Skarżysko-Kamienna, w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie.
- e. W przypadku wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w formie gwarancji, gwarancja ta winna być ważna min. 30 dni po upływie wykonania zamówienia. Jeśli termin wykonania Robót budowlanych, wskazany w umowie, ulegnie wydłużeniu, to Wykonawca jest obowiązany do stosownego przedłużenia terminu ważności gwarancji (na co najmniej 30 dni przed upływem terminu dotychczasowej gwarancji), tak by była ona ważna co najmniej 30 dni po upływie wydłużonego terminu wykonania umowy.
- f. W przypadku składania przez Wykonawcę zabezpieczenia należytego wykonania umowy w formie gwarancji bankowej, gwarancja powinna być sporządzona zgodnie z obowiązującym prawem i winna zawierać co najmniej następujące elementy:
- wskazanie Wykonawcy, czyli zleceniodawcy gwarancji; wskazanie Zamawiającego, czyli beneficjenta gwarancji,
  - wskazanie Gwaranta (banku udzielającego gwarancji) oraz wskazanie ich siedzib,
  - dokładną nazwę postępowania stanowiącego przyczynę wystawienia gwarancji,
  - określenie wierzytelności, która ma być zabezpieczona gwarancją,
  - wskazanie sumy gwarancyjnej,
  - określenie terminu ważności gwarancji,
  - zobowiązanie gwaranta do: „nieodwołalnego i bezwarunkowego zapłacenia pełnej sumy zabezpieczenia należytego wykonania umowy na pierwsze, pisemne żądanie Zamawiającego”,
  - jako przesłankę wypłaty z gwarancji, prócz nienależytego wykonania umowy, należy również wskazać nieprzedłożenie Zamawiającemu przedłużonej gwarancji w terminie min. 30 dni przed dniem upływu terminu gwarancji oraz przesłanki określone we wzorze umowy, stanowiącej załącznik nr 4 do niniejszej OPZ.
- g. Jeżeli Wykonawca, którego Oferta została wybrana nie wniesie zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający wybiera najkorzystniejszą Ofertę spośród pozostałych złożonych Ofert.
- h. W trakcie realizacji umowy Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia umowy na jedną lub kilka form, o których mowa w pkt. 3 powyżej. Zmiana formy zabezpieczenia jest dokonywana z zachowaniem ciągłości zabezpieczenia i bez zmniejszenia jego wysokości.

#### 4. Zwrot zabezpieczenia należytego wykonania umowy

Zamawiający zwraca zabezpieczenie należytego wykonania umowy w części równej 70% wysokości zabezpieczenia w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane, zgodnie z umową. Zamawiający pozostawi na zabezpieczenie roszczeń z tytułu Gwarancji kwotę wynoszącą 30% wysokości zabezpieczenia, która zostanie zwrócona nie później niż 15 dni po upływie okresu Gwarancji.

## XXII. Umowa

Wzór Umowy w sprawie niniejszego zamówienia stanowi załącznik nr 4 do niniejszej OPZ. Umowa zostanie podpisana w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

Umowa w sprawie niniejszego zamówienia:

- a. zostanie zawarta w formie pisemnej, pod rygorem nieważności;
- b. mają do niej zastosowanie przepisy kodeksu cywilnego;
- c. jest jawna i podlega udostępnieniu na zasadach określonych w przepisach o dostępie do Informacji publicznej;
- d. zakres świadczenia Wykonawcy wynikający z umowy jest tożsamy z jego zobowiązaniem zawartym w Ofercie.

### **XXIII. Podwykonawcy**

1. Wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcom.
2. Wykonawca jest obowiązany wskazać w Ofercie część/części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom z podaniem przez Wykonawcę firm podwykonawców.
3. Powierzenie wykonania części zamówienia podwykonawcom nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za należyte wykonanie tego zamówienia.
4. W projekcie umowy, stanowiącej załącznik nr 4 do OPZ, uregulowany został sposób dokonywania zgłoszenia podwykonawców Robót budowlanych przez Wykonawcę.

### **XXIV. Unieważnienie postępowania**

1. Zamawiający unieważni postępowanie o udzielenie niniejszego zamówienia w następujących sytuacjach:
  - a. nie wpłynęła żadna Oferta bądź nie złożono żadnej Oferty niepodlegającej odrzuceniu;
  - b. cena najkorzystniejszej Oferty przewyższa kwotę, którą Zamawiający zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia, chyba że Zamawiający może zwiększyć tę kwotę do ceny najkorzystniejszej Oferty;
  - c. wystąpiła istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie Zamawiającego, czego nie można było wcześniej przewidzieć;
  - d. postępowanie obarczone jest niemożliwą do usunięcia wadą uniemożliwiającą zawarcie niepodlegającej unieważnieniu umowy w sprawie zamówienia.
  - e. Zamawiającemu cofnięto bądź zmniejszono dofinansowanie, w oparciu, o które współfinansowane jest przedmiotowe zamówienie;
  - f. w każdym czasie, gdy Zamawiający uzna, że dalsze prowadzenie postępowania jest dla niego nieopłacalne bądź niekorzystne, bez podania przyczyn takiej decyzji. Wykonawcom nie przysługują z tego tytułu żadne roszczenia, w tym odszkodowawcze.
2. O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający zawiadomi równocześnie wszystkich Wykonawców, którzy:
  - a. ubiegali się o udzielenie zamówienia - w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania Ofert;
  - b. złożyli Oferty - w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania Ofert,

### **XXV. Zmiany Umowy**

Zamawiający przewiduje możliwość dokonania zmian w umowie na zasadach określonych w umowie.

### **XXVI. Informacja dot. przetwarzania danych osobowych**

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych



i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. EU L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informujemy, że:

- Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Zamawiający, Celsium Sp. z o.o. z siedzibą w Skarżysku-Kamiennej, ul. 11 Listopada 7, 26-110 Skarżysko-Kamienna
- inspektorem ochrony danych osobowych Zamawiającego jest: Pan Michał Zajdowicz, kontakt: adres e-mail: [mzajdowicz@pharos.pl](mailto:mzajdowicz@pharos.pl), tel. 505156508
- Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem będącym przedmiotem niniejszej OPZ, w celu realizacji umowy lub podjęcia działań na żądanie osoby, której dane dotyczą, przed zawarciem umowy (art. 6 ust. 1 lit c RODO),
- Odbiorcami Pana/Pani danych będą osoby lub podmioty współpracujące z Celsium Sp. z o.o., którym zostanie udostępniona dokumentacja postępowania,
- Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane do momentu przedawnienia roszczeń z tytułu wygaśnięcia obowiązku przechowywania danych wynikającego z realizacji projektu,
- Podanie przez Pana/Panią danych osobowych jest dobrowolne,
- Posiada Pan/Pani prawo do dostępu do treści swoich danych oraz prawo ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo wniesienia sprzeciwu, prawo do cofnięcia zgody na ich przetwarzanie w dowolnym momencie bez wpływu na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody wyrażonej przed jej cofnięciem,
- Posiada Pan/Pani prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pan/Pani, że przetwarzanie danych osobowych Pana/Pani dotyczących narusza przepisy RODO,