

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Nazwa zadania

**„Czynności eksploatacyjne w tym okresowe przeglądy, naprawy w kotłowniach i wymiennikowniach, prace konserwacyjne systemów detekcji gazów i przyłączy wody.”**

### **I. Przedmiot zadania**

Przedmiotem zamówienia jest prowadzenie czynności eksploatacyjnych w zakresie kompleksowej obsługi kotłowni (bud IT, IT1, IT4, PPB) i wymiennikowni (Rynek 5, Siedziba RARR S.A. ul. Szopena 51) polegających na konserwacji, przeglądach, usuwania usterek, oraz prowadzenie prac konserwacyjnych systemów detekcji gazów i przyłączy wody.

Prowadzenie czynności eksploatacyjnych w tym wykonywanie okresowych przeglądów i dokonywanie niezbędnych napraw, w kotłowniach zlokalizowanych w budynkach IT, IT1, IT4, PPB i wymiennikowniach zlokalizowanych w budynkach Rynek 5, i siedzibie RARR S.A. ul. Szopena 51. A także prowadzenie prac konserwacyjnych systemów detekcji gazów i przyłączy wody.

#### **Obiekty posiadające kotłownie**

- IT (Jasionka 954)
- IT1 (Jasionka 954 A)
- IT4 (Jasionka 954 E)
- PPB (Jasionka 954 C)

#### **Obiekty posiadające wymiennikownie**

- Rynek 5 (ul. Rynek 5, Rzeszów)
- Siedziba RARR (ul. Szopena 51 Rzeszów)

#### **Układ pomiarowy wody**

- IT (Jasionka 954), IT1 (Jasionka 954A), IT2 (Jasionka 954B), IT4 (Jasionka 954E), PPB (Jasionka 954C), ul. Szopena 51, Rynek 5.

**Z uwagi na szeroki zakres zadania i jego specyfikę Zamawiający zaleca wykonanie wizji lokalnej przed złożeniem ofert.**

Przedmiot Zamówienia będzie realizowany od dnia podpisania umowy przez okres **24 miesięcy, rozpoczęcie nie wcześniej jak od 7 marca 2025r.**

### **II. Urządzenia objęte serwisem**

#### **1.Urządzenia kotłowni objęte serwisem budynek IT:**

##### **Zestawienie:**

- Dwa kotły Vitoplex 300 TX3A o mocy 300 kW z palnikiem gazowym Riello marki Viessmann
- Regulatory obiegów kotłowych i grzewczych Vitotronic,
- Stacja zmiękczenia wody kotłowej Aquest 500
- Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej (badanie szczelności instalacji gazowej)
- Zasobnik solarny (nr.fabr. 7196169100826103 i 7196199100903101 ) kpl. 2 zasobników Vitocell 100V
- Regulatory solarne VITOSOLIC 200,
- Instalacja solarna złożona z 16 szt. kolektorów słonecznych Viessmann typ Vitosol 200F kpl. 2 baterie po 8 kolektorów,
- naczynia przeponowe,

- wszelkie pompy,
- zasuwy, zawory, instalacja, manomerty itd.

### **Opis ogólny:**

Kotłownia przygotowuje czynnik grzejny na cele c.o. i c.w.u. o parametrach 80/60°C. Wymagana moc grzewcza wytwarzana jest w dwóch jednostkach kotłowych pracujących w kaskadzie typu VITOPLEX 300 o znamionowej mocy cieplnej 300 kW każda, z regulatorem obiegu kotła.

Regulacja pogodowa na cele c.o. układu technologicznego kotłowni prowadzona jest regulatorem nadrzędnym Vitotronic 300K + 200 H typ HK3W. Regulator steruje temperaturą na zasilaniu obiegów grzewczych poprzez mieszacze trójdrogowe. Każdy kocioł wyposażony jest w regulator Vitotronic 100 GC1. Regulator Vitotronic 300K + 200 H który umieszczony jest w szafie sterowniczej Vitocontrol

W okresie letnim kotłownia pracuje tylko na potrzeby ciepłej wody użytkowej wyłącznie w dni pochmurne, gdyż w słoneczne dni ogrzewana jest przez kolektory słoneczne które są zamontowane na dachu budynku biurowego.

Do współpracy z kotłami dobrano palniki gazowe RS 34/M TC, modulowane, wentylatorowe.

Dla wymuszenia przepływu w poszczególnych obiegach grzewczych zamontowane są pompy obiegowe elektroniczne bezdławnicowe.

Na obiegach grzewczych zamontowane są pompy z elektroniczną regulacją prędkości obrotowej/regulacja proporcjonalno-ciśnieniowa, na obiegu c.t. oraz c.w.u. zainstalowano pompy stopniowe. Przed zanikiem dopływu wody kotły zabezpieczone są przez zabezpieczenie stanu wody typ 933.1. Przed zanikiem ciągu kominowego oraz przed niekontrolowanym wypływem gazu do komory kotła zabezpiecza automatyka palnika oraz czujnik ciągu kominowego.

W celu zabezpieczenia instalacji grzewczej przed wzrostem ciśnienia wykonane są membranowy zawór bezpieczeństwa na kotłach oraz naczynie wzbiórcze ciśnieniowe.

Zawory bezpieczeństwa typ 1915 1 1/4" (najmniejsza średnica kanału dolotowego 27 mm) Ciśnienie początku otwarcia 3 [bar].

Układ automatyki wyposażony w czujniki ciągu kominowego znajdujące się na każdym czopuchu kotłów, które wyłączały cały układ w przypadku zaniku ciągu lub cofki spalin /wyłączenie układu oznacza wyłączenie kotłów z ruchu/.

Dla zabezpieczenia instalacji grzewczej zaprojektowano naczynie wzbiórcze ciśnieniowe typ G600. Naczynie wzbiórcze podłączone do rozdzielacza powrotnego instalacji /wg schematu technologicznego/. Przed naczyniem zamontowane jest złącze samo odcinające SU 1" oraz manometr.

Uzupełnianie wody w zładzie /połączenie rozłączne/ wykonano do rozdzielacza powrotnego poprzez zawór ze złączką do węża.

Woda do napełniania zładu instalacji c.o. oraz jego uzupełniania jest przygotowana w stacji uzdatniania wody Aguaset 1000.

Odprowadzenie spalin z kotłów realizowane jest czopuchami ze stali nierdzewnej dwuściennymi Ø200 oraz kominami Rondo Plus Schiedel.

### **Układ centralnej ciepłej wody.**

Dwustronny podgrzew CWU złożony z dwóch układów przygotowania CWU :

- Układ I (podstawowy) : przygotowanie CW w podgrzewaczu pionowym typu Vitocell 100 o poj. 1000 l zasilanym w ciepło z kotła przez węzownic

- Układ II (wstępny) : wstępny podgrzew CW w podgrzewaczu pionowym typu Vitocell 100 o poj. 1000 l zasilanym w ciepło z kolektorów słonecznych.

Celem zabezpieczenia podgrzewacza /wymienika/ przed nagłym wzrostem ciśnienia, na przewodzie wody zimnej zamontowany jest membranowy zawór bezpieczeństwa typ 2115 o średnicy króćca wlotowego 1".

W celu zmniejszenia liczby zadziałań zaworu bezpieczeństwa dodatkowo na przewodzie dopływowym wody zimnej przed podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej wykonane jest naczynie wzbiórcze przeponowe typ DT5 200 połączone z instalacją za pomocą złącza samo odcinającego SU 1".

Na przewodzie dopływowym wody zimnej zamontowany jest filtr, wodomierz oraz zawór zwrotny. Przyjmuje się wymuszony układ cyrkulacji ciepłej wody.

### **Przyłącz wody wraz z zestaw hydroforowy do podnoszenia ciśnienia wody.**

W pomieszczeniu 1.18 znajduje się przyłącz wody wraz z zestawem hydroforowym do podnoszenia ciśnienia wody w budynku IT.

Przyłącz wodociągowy składa się z elementów takich jak:

- zasuwę,
- zawór zwrotny antyskażeniowy,
- wodomierz marki POWOGAZ typ: MWN50,
- instalacja,

Zestaw hydroforowy:

Podstawowe dane zestawu hydroforowego

- producent: GRUNDFOS
- model: hydro MPC-E 3 CRIE 10-4
- nr produktu: 91044168
- opcja: 96412345
- nr seryjny: 0000000028
- zasilanie: 3x380-415V, 50-60Hz, PE
- $Q_{max}$  - 39m<sup>3</sup>/h
- $H_{min}$  - 21m

Szczegółowe zestawienie:

- zawory i zasuwę
- szafa sterownicza typ: CU 351 z wyświetlaczem
- 3 sztuki pomp (zestaw) GRUNDFOS z wbudowaną automatyką

Pompy:

- Typ: CRIE10-04 A-CA-I-E-HQQE
- Model: A96547057P31218
- F - 50Hz
- N - 2896 min<sup>-1</sup>
- Q - 10 m<sup>3</sup>/h
- P2 - 1,5 kW
- $H_{max}$  - 40,8m
- H - 31,9m

Automatyka pomp:

- Typ: MGE90SB2-FT115-G3
- Naczynie wzbiorcze /przeponowe
  - REFLEX
  - Poj. 25l
- Manometr

Przeeglądowi podlegają wszystkie urządzenia, systemy oraz pozostałe wyposażenie zainstalowane w pom 1.18. (pom. przyłącza wody)

### **Instalacja solarna**

W ramach zadania Wykonawca będzie dokonywał przeglądu instalacji solarnej zainstalowanej w w/w budynku. W skład instalacji solarnej wchodzi:

- Zasobnik solarny (nr. fabr. 7196169100826103 i 7196199100903101) kpl. 2 zasobników Vitocell 100V
- Regulatory solarne VITOSOLIC 200,
- Instalacja solarna złożona z 16 szt. kolektorów słonecznych Viessmann typ Vitosol 200F kpl. 2 baterie po 8 kolektorów,

W ramach zadania Wykonawca 2 razy do roku dokona pełnego przeglądu wszelkich urządzeń i układów zamontowanych w kotłowni oraz przyłącza wody z zestawem hydroforowym, wraz z niezbędną wymianą podzespołów eksploatacyjnych. Przeglądy mają być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i DTR poszczególnych urządzeń i systemów.

Ponadto wykonawca co najmniej raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) przeczyści wszystkie filtry siatkowe oraz pozostałe inne filtry zamontowane w i na urządzeniach, a w

razie konieczności je wymieni. Wykonawca raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) wykona kontrolę anod magnezowych w zbiornikach C.W.U. a w razie zużycia je wymieni na nowe. Koszt zakupu i wymiany w/w materiałów eksploatacyjnych jest po stronie Zamawiającego.

### **System detekcji gazów**

W ramach zadania Wykonawca dokona okresowej **kwartalnej** kontroli całego systemu detekcji gazów. Dotyczy to urządzeń detekcyjnych gazów zamontowanych w kotłowniach (dotyczy systemu detekcji gazów ziemnych). Przy każdym przeglądzie będzie należało wykonać próbę zadziałania systemu GAZEX.

Wykonawca ma za zadanie dokonania okresowego przeglądu wszystkich urządzeń detekcyjnych i ich podzespołów. Dotyczy to wszelkich instalacji detekcji gazów znajdujących się na obiekcie, które to urządzenia detekcyjne są na majątku i w zarządzie Zamawiającego.

W zakres zadania wchodzi również okresowa kalibracja lub wymiana elementów detekcyjnych. Z uwagi, że na chwilę obecną Zamawiający nie jest w stanie precyzyjnie określić terminu wymiany poszczególnych elementów detekcyjnych instalacji, wykonanie powyższego zadania będzie osobno płatne.

W ramach zadania wykonawca dokona okresowej kwartalnej kontroli całego systemu detekcji gazów w skład, którego to systemu wchodzi wszelkie urządzenia, w tym między innymi:

- a) centralki
- b) czujniki
- c) detektory
- d) przewody i przejścia tymi przewodami
- e) sygnalizatory optyczno-akustyczne
- f) zawór MAG
- g) akumulatory/baterie, itd.

W ramach zadania Wykonawca **4 razy** do roku dokona pełnego przeglądu wszelkich urządzeń i układów związanych z systemem detekcji gazów. Przeglądy mają być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i DTR poszczególnych urządzeń i systemów.

## **2. Urządzenia kotłowni objęte serwisem budynek IT1:**

### **Zestawienie:**

- Kocioł olejowo-gazowy CA400 marki De Dietrich z palnikiem gazowym Elio G300S marki De Dietrich
- Regulatory obiegów kotłowych i grzewczych
- Stacja zmiękczenia wody kotłowej
- Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej (badanie szczelności instalacji gazowej)
- Naczynia przeponowe
- Podgrzewacz pojemnościowy 1000 l.
- wszelkie pompy,
- zasuwy, zawory, instalacja, manometry itd.
- przyłącz wody z zestawem wodomierzowym

### **Opis ogólny:**

Układ na potrzeby centralnego ogrzewania.

Kotłownia gazowa zlokalizowana jest w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie parteru. Kotłownia przygotowywać będzie czynnik grzewczy na cele c.o., c.t. o parametrach 80/60°C.

Wymagana moc grzewcza wytwarzana będzie w jednej jednostce kotłowej - kocioł olejowo-gazowy CA400 marki De Dietrich o znamionowej mocy cieplnej 285 kW. Kocioł wyposażony jest w modulowany palnik wentylatorowy RS34 MZ na gaz ziemny GZ50 z

kompletną ścieżką gazową. Regulacja pogodowa układu technologicznego kotłowni prowadzona będzie regulatorem nadrzędnym Vitotronic 200HK1B. Regulator sterował będzie temperaturą na zasilaniu dodatkowo 1 obiegu grzewczego poprzez mieszacze trójdrogowe. Kocioł wyposażony jest w regulator kotłowy Vitotronic 300 GW2B który sterował będzie dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczami. Dla wymuszenia przepływu w poszczególnych obiegach grzewczych projektuje się pompy obiegowe bez dławnicowe. Na wszystkich obiegach grzewczych i c.t. zamontowane są pompy z elektroniczną regulacją prędkości obrotowej /regulacja proporcjonalno-ciśnieniowa/, na obiegu c.w.u zamontowane są pompy stopniowe. Przed zanikiem dopływu wody kotły zabezpieczone są przez zabezpieczenie stanu wody np. typ 933.1. Przed zanikiem ciągu kominowego oraz przed niekontrolowanym wypływem gazu do komory kotła zabezpiecza automatyka palnika oraz czujnik ciągu kominowego. W celu zabezpieczenia instalacji grzewczej przed wzrostem ciśnienia zamontowany jest membranowe zawory bezpieczeństwa na kotle oraz naczynie wzbiornicze ciśnieniowe. Zamontowano zawory bezpieczeństwa typ 1915 11/4" (najmniejsza średnica kanału dolotowego 27 mm) Ciśnienie początku otwarcia 3,5 [bar]. Układ automatyki wyposażony jest w czujniki ciągu kominowego znajdujące się na każdym czopuchu kotłów, które będą wyłączały cały układ w przypadku zaniku ciągu lub cofki spalin /wyłączenie układu oznacza wyłączenie kotłów z ruchu/. Dla zabezpieczenia instalacji grzewczej zamontowano naczynie wzbiornicze ciśnieniowy typ N600. Naczynie wzbiornicze podłączone jest do rozdzielacza powrotnego instalacji /wg schematu technologicznego/. Przed naczyniem zamontowane jest złącze samo odcinające SU 1" oraz manometr. Uzupelnianie wody w zładzie /połączenie rozłączne/ zamontowane jest do rozdzielacza powrotnego poprzez zawór ze złączką do węża. Wodę do napełniania zładu instalacji c.o. oraz jego uzupełniania przygotowana jest w stacji uzdatniania wody AQUASET 500 wyposażony w zestaw przyłączeniowy. Odprowadzenie spalin z kotła projektuje się czopuchem dwuściennym ze stali nierdzewnej  $\varnothing$  200 oraz kominem spalinowym Schiedel Rondo Plus 25 jednociągowy z wentylacją.

#### **Układ centralnej ciepłej wody.**

Podgrzewanie ciepłej wody użytkowej od temperatury 5°C do 55°C odbywał się w podgrzewaczu pojemnościowym o pojemności 1000 l.

Celem zabezpieczenia podgrzewacza /wymyennika/ przed nagłym wzrostem ciśnienia, na przewodzie wody zimnej zamontowany jest membranowy zawór bezpieczeństwa typ 2115 o średnicy króćca wlotowego 3/4".

W celu zmniejszenia liczby zadziałań zaworu bezpieczeństwa dodatkowo na przewodzie dopływowym wody zimnej przed podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej zamontowane jest naczynie wzbiornicze przeponowe typ DE80 połączone z instalacją za pomocą złącza samoodcinającego SU 3/4". Na przewodzie dopływowym wody zimnej do podgrzewacza zamontowany jest filtr, wodomierz, oraz zawór zwrotny. Przyjmuje się wymuszony układ cyrkulacji ciepłej wody.

#### **Przyłącz wody zlokalizowany w kotłowni**

przyłącz wody z zestawem wodomierzowym

- filtr sitkowy
- zasuw,
- zawór zwrotny antyskażeniowy,
- wodomierz zespolony POWOGAZ
  - mały POWOGAZ SMART- JS4-02
  - duży POWOGAZ – MAP16
- instalacja,

W ramach zadania Wykonawca 2 razy do roku dokona pełnego przeglądu wszelkich urządzeń i układów zamontowanych w kotłowni oraz przyłącza wody wraz z niezbędną wymianą podzespołów eksploatacyjnych. Przeglądy mają być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i DTR poszczególnych urządzeń i systemów.

Ponadto wykonawca co najmniej raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) przeczyści wszystkie filtry siatkowe oraz pozostałe inne filtry zamontowane w i na urządzeniach, a w razie konieczności je wymieni. Wykonawca raz do roku (podczas przeglądu wiosennego)

wykona kontrolę anod magnezowych w zbiornikach C.W.U. a w razie zużycia je wymieni na nowe. Koszt zakupu i wymiany w/w materiałów eksploatacyjnych jest po stronie Zamawiającego.

### **System detekcji gazów**

W ramach zadania Wykonawca dokona okresowej **kwartalnej** kontroli całego systemu detekcji gazów. Dotyczy to urządzeń detekcyjnych gazu zamontowanych w kotłowniach (dotyczy systemu detekcji gazu ziemnego). Przy każdym przeglądzie będzie należało wykonać próbę zadziałania systemu GAZEX.

Wykonawca ma za zadanie dokonania okresowego przeglądu wszystkich urządzeń detekcyjnych i ich podzespołów. Dotyczy to wszelkich instalacji detekcji gazów znajdujących się na obiekcie, które to urządzenia detekcyjne są na majątku i w zarządzie Zamawiającego.

W zakres zadania wchodzi również okresowa kalibracja lub wymiana elementów detekcyjnych. Z uwagi że na chwilę obecną Zamawiający nie jest w stanie precyzyjnie określić terminu wymiany poszczególnych elementów detekcyjnych instalacji, wykonanie powyższego zadania będzie osobno płatne.

W ramach zadania wykonawca dokona okresowej kwartalnej kontroli całego systemu detekcji gazów w skład, którego to systemu wchodzi wszelkie urządzenia, w tym między innymi:

- a) centralki
- b) czujniki
- c) detektory
- d) przewody i przejścia tymi przewodami
- e) sygnalizatory optyczno-akustyczne
- f) zawór MAG
- g) akumulatory/baterie, itd.

W ramach zadania Wykonawca **4 razy** do roku dokona pełnego przeglądu wszelkich urządzeń i układów związanych z systemem detekcji gazów. Przeglądy mają być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i DTR poszczególnych urządzeń i systemów.

### **3. Urządzenia/wyposażenie objęte serwisem budynek IT 2:**

#### **Przyłącz wody zlokalizowany w hali/boksie nr 2**

przyłącz wody z zestawem wodomierzowym

- filtr sitkowy
- zasuwy,
- zawór zwrotny antyskażeniowy,
- wodomierz zespolony POWOGAZ
  - mały POWOGAZ SMART- JS4-02
  - duży POWOGAZ – MAP16
- instalacja,

W ramach zadania Wykonawca 2 razy do roku dokona pełnego przeglądu przyłącza wody wraz z niezbędną wymianą podzespołów eksploatacyjnych. Przeglądy mają być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i DTR poszczególnych urządzeń.

Ponadto wykonawca co najmniej raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) przeczyści wszystkie filtry siatkowe oraz pozostałe inne filtry zamontowane w i na urządzeniach, a w razie konieczności je wymieni. Koszt zakupu i wymiany w/w materiałów eksploatacyjnych jest po stronie Zamawiającego.

#### **4. Urządzenia kotłowni objęte serwisem budynek IT 4:**

##### **Zestawienie**

- kocioł Viessman Vitoplex 200 typ: SX2A o mocy 0,293MW (293 kW) z palnikiem gazowym Riello marki Viessmann typ: RS 34/M MZ – sztuk 1
  - Rok budowy kotła 2015
  - Nr ewidencyjny: 7222003341
  - Nr fabryczny: 7452977500110103
- Regulator nadrzędny – sztuk 1
- Pojemnościowy podgrzewacz wody pionowy -V=1000l marki GALMET – sztuk 1
- Zawór bezpieczeństwa membranowy typ 1915 1 1/4 ", nast. 3,5bar. – sztuk 1
- Zawór bezpieczeństwa membranowy typ 2115 3/4", nast. 6 bar. – sztuk 1
- Zabezpieczenie stanu wody typ 933.1. – sztuk 1
- Wzbiorcze naczynie ciśnieniowe marki REFLEX typ: N400, maksymalne ciśnienie robocze naczynia wynosi 3 bar, ciśnienie wstępne 1,5 bara.– 1 sztuka
- Wzbiorcze naczynie ciśnieniowe przepływowe REFIX DE 5 80 z armaturą przepływową Flowjet, maksymalne ciśnienie robocze naczynia wynosi 10 bar ciśnienie wstępne 4,2 bara.– 1 sztuka
- Złącze samo odcinające SU R1x1. – 1 sztuka
- Trójdrogowy zawór mieszający (cz. administracyjna) Dn 32, kvs=16 m3/h, z siłownikiem – 1 sztuka
- Trójdrogowy zawór mieszający (hale) Dn 40, kvs=25 m3/h, z siłownikiem – 1 sztuka
- Trójdrogowy zawór mieszający (c.t.) Dn 15, kvs=4 m3/h, z siłownikiem – 1 sztuka
- Pompa c.o. (GRUNDFOS)– cz. administracyjna – wg doboru – 1 sztuka
- Pompa c.o.- hale (GRUNDFOS) – 1 sztuka
- Pompa c.t. (GRUNDFOS)– 1 sztuka
- Pompa kotłowa (GRUNDFOS)– 1 sztuka
- Pompa ładująca podgrzewacz cwu (GRUNDFOS) – 1 sztuka
- Pompa cyrkulacyjna cwu – 1 sztuka
- Trójdrogowy zawór mieszający Dn 65, kvs=63 m3/h z siłownikiem – 1 sztuka
- Magnetoodmulacz OISm nr 1 200/65 – 1 sztuka
- Stacja uzdatniania wody – 1 sztuka
- Filtr na wodzie zimnej Dn32 – 1 sztuka
- Filtr na cyrkulacji Dn25 – 1 sztuka
- Rozdzielacze instalacji c.o. z trzema wyjściami Dn100, l= 1,0m – 2 sztuki
- Armaturą przepływową Flowjet 3/4". – 1 sztuka
- Wodomierz WS fi 32 g= 6,0m3/h – 1 sztuka
- Separator powietrza dn 25 gwintowany – 1 sztuka
- powietrza dn 25 gwintowany 4 29. Zawór antyskażeniowy typ BA 295 1" (DN25). – 1 sztuka
- wszelkie pozostałe pompy,
- zasuwy, zawory, instalacja, manometry itd.

##### **Opis ogólny:**

Kotłownia przygotowuje czynnik grzewczy na cele c.o, c.t. o parametrach 80/60°C. Wymagana moc grzewcza wytwarzana będzie w jednej jednostce kotłowej np. VITOPLEX 200 typ SX2 o znamionowej mocy cieplnej 270 kW. Kocioł wyposażony jest w modulowany palnik wentylatorowy RS34 MZ na gaz ziemny GZ50 z kompletną ścieżką gazową. Regulacja pogodowa układu technologicznego kotłowni prowadzona jest regulatorem nadrzędnym Vitotronic 200H. Regulator steruje temperaturą na zasilaniu oraz 1 obiegu grzewczego poprzez mieszacz trójdrogowy. Kocioł wyposażony jest w regulator kotłowy Vitotronic 300 GW2B który sterował będzie dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczami. Dla wymuszenia przepływu w poszczególnych obiegach grzewczych projektuje się pompy obiegowe bez dławnicowe. Na wszystkich obiegach grzewczych i c.t. zamontowano pompy marki GRUNDFOS z elektroniczną regulacją prędkości obrotowej /regulacja proporcjonalno-ciśnieniowa/, na obiegu c.w.u wykonano pompy stopniowe. Przed zanikiem dopływu wody kotły zabezpieczone będą przez zabezpieczenie stanu wody np. typ 933.1. Przed zanikiem ciągu kominowego oraz przed niekontrolowanym wpływem gazu do komory kotła zabezpiecza automatyka palnika oraz

czujnik ciągu kominowego. W celu zabezpieczenia instalacji grzewczej przed wzrostem ciśnienia wykonano membranowe zawór bezpieczeństwa na kotle oraz naczynie wzbiorcze ciśnieniowe. Wykonano zawory bezpieczeństwa typ 1915 1 1/4" (najmniejsza średnica kanału dolotowego 27 mm) Ciśnienie początku otwarcia 3,5 [bar]. Układ automatyki dodatkowo wyposażono w czujniki ciągu kominowego znajdujące się na każdym czopuchu kotłów, które będą wyłączały cały układ w przypadku zaniku ciągu lub cofki spalin /wyłączenie układu oznacza wyłączenie kotłów z ruchu/. Dla zabezpieczenia instalacji grzewczej wykonano naczynie wzbiorcze ciśnieniowe typ N400. Naczynie wzbiorcze należy podłączyć do rozdzielacza powrotnego instalacji /wg schematu technologicznego/. Przed naczyniem należy zamontować złącze samo odcinające SU 1" oraz manometr.

Wodę do napełniania zładu instalacji c.o. oraz jego uzupełniania należy przygotować w stacji uzdatniania wody wyposażony w zestaw przyłączeniowy. Odprowadzenie spalin z kotła przewodem ze stali nierdzewnej  $\varnothing$  200 oraz kominem spalinowym.

### **Przyłącz wody zlokalizowany w szatni męskiej**

przyłącz wody z zestawem wodomierzowym

- filtr sitkowy
- zasuwę,
- zawór zwrotny antyskażeniowy,
- wodomierz zespolony POWOGAZ
  - mały POWOGAZ SMART- JS4-02
  - duży POWOGAZ - MAP16
- instalacja,

W ramach zadania Wykonawca 2 razy do roku dokona pełnego przeglądu wszelkich urządzeń i układów zamontowanych w kotłowni oraz przyłącza wody wraz z niezbędną wymianą podzespołów eksploatacyjnych. Przeglądy mają być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i DTR poszczególnych urządzeń i systemów.

Ponadto wykonawca co najmniej raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) przeczyści wszystkie filtry siatkowe oraz pozostałe inne filtry zamontowane w i na urządzeniach, a w razie konieczności je wymieni. Wykonawca raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) wykona kontrolę anod magnezowych w zbiornikach C.W.U. a w razie zużycia je wymieni na nowe. Koszt zakupu i wymiany w/w materiałów eksploatacyjnych jest po stronie Zamawiającego.

### **System detekcji gazów**

W ramach zadania Wykonawca dokona okresowej **kwartalnej** kontroli całego systemu detekcji gazów. Dotyczy to urządzeń detekcyjnych gazu zamontowanych w kotłowniach (dotyczy systemu detekcji gazu ziemnego). Przy każdym przeglądzie będzie należało wykonać próbę zadziałania systemu GAZEX.

Wykonawca ma za zadanie dokonania okresowego przeglądu wszystkich urządzeń detekcyjnych i ich podzespołów. Dotyczy to wszelkich instalacji detekcji gazów znajdujących się na obiekcie, które to urządzenia detekcyjne są na majątku i w zarządzie Zamawiającego.

W zakres zadania wchodzi również okresowa kalibracja lub wymiana elementów detekcyjnych. Z uwagi że na chwilę obecną Zamawiający nie jest w stanie precyzyjnie określić terminu wymiany poszczególnych elementów detekcyjnych instalacji, wykonanie powyższego zadania będzie osobno płatne.

W ramach zadania wykonawca dokona okresowej kwartalnej kontroli całego systemu detekcji gazów w skład którego to systemu wchodzi wszelkie urządzenia, w tym między innymi:

- a) centralki
- b) czujniki
- c) detektory
- d) przewody i przejścia tymi przewodami
- e) sygnalizatory optyczno-akustyczne

- f) zawór MAG
- g) akumulatory/baterie, itd.

W ramach zadania Wykonawca 4 razy do roku dokona pełnego przeglądu wszelkich urządzeń i układów związanych z systemem detekcji gazów. Przeglądy mają być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i DTR poszczególnych urządzeń i systemów.

## **5: Urządzenia/wyposażenie objęte serwisem budynek PPB - Podkarpacki Park Biznesowy**

### **Zestawienie:**

- Zestaw 3 kotłów w układzie kaskadowym marki De Dietrich typ: AMC PRO 90 każdy o mocy 89,5 kW przy PN (50/30°C)
  - Kocioł nr 1 nr seryjny: 2204128051170
  - Kocioł nr 2 nr seryjny: 2203828026670
  - Kocioł nr 3 nr seryjny: 2204128051220
- Rozdzielacz pod zestaw kaskady kotłów, zasilanie i powrót DN 315 z kompletem zaworów i urządzeń towarzyszących
- Zbiornik pojemnościowy C.W.U. cz. biurowa budynku, marki: De Dietrich typ: BPB 401, Vz=385 litrów, SN:A033C214611, sztuk-1
- Zbiornik pojemnościowy C.W.U. cz. gastronomiczna budynku, marki: De Dietrich typ: BPB 501, Vz=485 litrów, SN:A033D2207013, sztuk-1
- Zawór bezpieczeństwa instalacji C.O. SYR 1915 1¼",
- Zawór bezpieczeństwa instalacji glikolowej SYR 1915 1",
- Zawór bezpieczeństwa C.W.U. SYR 2115 ½",
- Zawór bezpieczeństwa C.W.U. SYR 2115 ¾",
- Stacja demineralizacji wody dla instalacji wody kotłowej AQA THERM HBA (25litrów) nr seryjny: PRO00052501, typ:BWT-0835-A9,
- Stacja zmiękczenia wody dla urządzeń kuchennych w tym:
  - Zasobnik solanki BWT Eurosoft GIT 250 CLK – zmięczacz, nr seryjny:PRO00023002 sztuk 2
  - Stacja demineralizacji BWT Eurosoft GIT 250 CLK – zbiornik, nr seryjny:PRO00023002 sztuk 2
- Wymiennik ciepła woda-glikol XB66L-SB-1-110 G 2½" (50mm),
- Zawór trójdrogowy mieszający – obieg parter CV316 RGA DN20 kvs 6,3
- Zawór trójdrogowy mieszający – obieg I piętro CV316 RGA DN32 kvs 12,5
- Zawór trójdrogowy mieszający – obieg II piętro CV316 RGA DN32 kvs 12,5
- Zawór trójdrogowy mieszający – obieg III piętro CV316 RGA DN32 kvs 12,5
- Pompy:
  - Pompa obiegowa c.t. (obieg rozdzielacz wymiennik) WILO STRATOS MAXO 25/0,5-8-R7 PN10
  - Pompa obiegowa c.t. (obieg wymiennik - odbiornik) WILO STRATOS MAXO 25/0,5-10-R7 PN10
  - Pompa obiegowa c.o. obieg parter WILO STRATOS MAXO 25/0,5-6-R7 PN10
  - Pompa obiegowa c.o. obieg I piętro WILO STRATOS MAXO 25/0,5-8-R7 PN10
  - Pompa obiegowa c.o. obieg II piętro WILO STRATOS MAXO 25/0,5-8-R7 PN10
  - Pompa obiegowa c.o. obieg III piętro WILO STRATOS MAXO 25/0,5-8-R7 PN10
  - Pompa ładująca z.w.c. WILO Yonos MAXO 25/0,5-7 PN10
  - Pompa ładująca z.w.c. WILO Yonos MAXO 25/0,5-7 PN10
  - Pompa cyrkulacyjna – obieg wody użytkowej WILO Yonos MAXO 25/0,5-7 PN10
  - Pompa cyrkulacyjna – obieg wody do celów gastronomicznychj WILO Yonos MAXO 25/0,5-7 PN10
- Separator powietrza REFLEX EXTWIN TW100
- Naczynie zbiorcze REFLEX N200 se:1665755 00126
- Naczynie zbiorcze REFLEX S 33 se:1776130 00070
- Naczynie zbiorcze REFLEX DD 25 se:161342200123
- Naczynie zbiorcze REFLEX DD 33 se:1584048 01286
- Zawór spustowy DN 20
- Zawór regulacyjny/równowazący STAD\_odw DN25 n=4,0

- Napełnienie obiegu grzewczego – doprowadzenie wody surowej DN 20
- Urządzenie do grawitacyjnej neutralizacji kondensatu dla kotłów o mocy do 350kW – DN-2
- Manometry techniczne
- Termometry techniczne
- Zawory odcinające kulowe (różne średnice)
- Zawory zwrotne
- Filtry siatkowe
- Filtr BWT EUROPAFILTER RS 2
- Zawór antyskarzeniowy SOCLA SAS BA/BM032
- Zawory pierseństwa RESIDEO
- **Zestaw hydroforowy do podnoszenia ciśnienia wody w instalacji wewnętrznej**  
WILO SiBoster Smart 2 Helix VE 604
- Podliczniki:
  - BMeters
- Inne niewymienione urządzenia lub systemy występujące w obiekcie i będące elementami wyposażenia kotłowni,

### **Opis ogólny:**

Układ na potrzeby centralnego ogrzewania.

Kotłownia gazowa zlokalizowana jest w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie parteru. Kotłownia przygotowywać będzie czynnik grzewczy na cele c.o., c.t. o parametrach 80/60°C.

Wymagana moc grzewcza wytwarzana będzie w kaskadzie kotłów De Dietrich o znamionowej mocy cieplnej 3x90 kW. Zestaw kotłów zasilany jest gazem ziemnym GZ50 z kompletną ścieżką gazową. Dla wymuszenia przepływu w poszczególnych obiegach grzewczych zaprojektowano pompy obiegowe. Na wszystkich obiegach grzewczych i c.t. zamontowane są pompy z elektroniczną regulacją prędkości obrotowej /regulacja proporcjonalno-ciśnieniowa/, na obiegu c.w.u zamontowane są pompy stopniowe

### **Układ centralnej ciepłej wody.**

Podgrzewanie ciepłej wody użytkowej od temperatury 5°C do 55°C odbywał się w podgrzewaczu pojemnościowym.

### **Przyłącz wody zlokalizowany w kotłowni**

przyłącz wody z zestawem wodomierzowym

- filtr sitkowy
- zasuwy,
- zawór zwrotny antyskażeniowy,
- wodomierz zespolony POWOGAZ – JS16-01
- instalacja,

W ramach zadania Wykonawca 2 razy do roku dokona pełnego przeglądu wszelkich urządzeń i układów zamontowanych w kotłowni oraz przyłącza wody wraz z niezbędną wymianą podzespołów eksploatacyjnych. Przeglądy mają być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i DTR poszczególnych urządzeń i systemów.

Ponadto wykonawca co najmniej raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) przeczyści wszystkie filtry siatkowe oraz pozostałe inne filtry zamontowane w i na urządzeniach, a w razie konieczności je wymieni. Wykonawca raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) wykona kontrolę anod magnezowych w zbiornikach C.W.U. a w razie zużycia je wymieni na nowe. Wykonawca uzupełni wszelkie materiały eksploatacyjne, oleje, tabletki do zmiękczacza wody i inne. Koszt zakupu i wymiany w/w materiałów eksploatacyjnych jest po stronie Zamawiającego.

### **System detekcji gazów**

W ramach zadania Wykonawca dokona okresowej **kwartalnej** kontroli całego systemu detekcji gazów. Dotyczy to urządzeń detekcyjnych gazu zamontowanych w kotłowniach (dotyczy systemu detekcji gazu ziemnego). Przy każdym przeglądzie będzie należało wykonać próbę zadziałania systemu GAZEX.

Wykonawca ma za zadanie dokonania okresowego przeglądu wszystkich urządzeń detekcyjnych i ich podzespołów. Dotyczy to wszelkich instalacji detekcji gazów znajdujących się na obiekcie, które to urządzenia detekcyjne są na majątku i w zarządzie Zamawiającego.

W zakres zadania wchodzi również okresowa kalibracja lub wymiana elementów detekcyjnych. Z uwagi, że na chwilę obecną Zamawiający nie jest w stanie precyzyjnie określić terminu wymiany poszczególnych elementów detekcyjnych instalacji, wykonanie powyższego zadania będzie osobno płatne.

W ramach zadania wykonawca dokona okresowej kwartalnej kontroli całego systemu detekcji gazów w skład, którego to systemu wchodzi wszelkie urządzenia, w tym między innymi:

- h) centralki – MD-4.ZA
- i) czujniki
- j) detektory
- k) przewody i przejścia tymi przewodami
- l) sygnalizatory optyczno-akustyczne
- m) zawór MAG
- n) akumulatory/baterie, itd.

W ramach zadania Wykonawca 4 razy do roku dokona pełnego przeglądu wszelkich urządzeń i układów związanych z systemem detekcji gazów. Przeglądy mają być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i DTR poszczególnych urządzeń i systemów.

#### **6. Urządzenia wymiennikowni zlokalizowane w kamienicy ul. Rynek 5. Wymiennikownia obsługuje obiekty ul. Rynek 5 i Króla Kazimierza 7:**

Węzeł wymiennikowy zlokalizowany został w pomieszczeniu na parterze w Kamienicy - Rynek 5. Dostarcza on ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej MPEC dla potrzeb centralnego ogrzewania budynku Rzeszowskiej Agencji Rozwoju Regionalnego przy ul. Rynek 5 i budynku Podkarpackiego Funduszu Rozwoju (PFR) przy ul. Króla Kazimierza 7, oraz do celów technologicznych do centrali wentylacji i ciepłej wody użytkowej dla kamienicy przy ul. Rynek 5 w Rzeszowie. W zakresie zadania jest prowadzenie prac serwisowych dla całego wyposażenia wymiennikowni zlokalizowanej w kamienicy pod adresem Rynek 5.

#### **Dane techniczne węzła**

– moc czynna zainstalowana	Pi=0,7kW
– moc szczytowa czynna	Ps=0,56 kW
– napięcie zasilania	380V, 50Hz
– prąd obliczeniowy	Io= 1A
– obliczeniowa temperatura wody sieciowej	135/70°C
– obliczeniowa temperatura wody instalac.	90/70°C

#### **Zgłoszone zapotrzebowanie ciepła ogółem 225kW w tym:**

- centralne ogrzewanie – 75 kW
- przygotowanie ciepłej wody – 70 kW
- wentylacja – 80kW

#### **Szczegółowy opis wymienników:**

- wymiennik C.W.U – JAD – X.3/18
  - temp. pracy 203 °C
  - powierzchnia wymiany ciepła 2m<sup>2</sup>
  - masa 28 kg
- wymiennik C.O. – JAD – X.3/18
  - temp. pracy 203 °C
  - powierzchnia wymiany ciepła 4m<sup>2</sup>
  - masa 43,5 kg

**Regulacji temperatury c.o. wentylacji i c. w. u.**

W węźle cieplnym wykonano automatyczną, regulację temperatury wody zasilającej instalację centralnego ogrzewania i wentylacji. Powyższe zrealizowano w oparciu o regulator wyposażony w wyjścia przekaźnikowe do bezpośredniego sterowania napędem pompy i zaworu regulacyjnego poprzez siłownik elektryczny. Po stronie wejść regulator współpracuje z czujnikami temperatury. Wartość zadana temperatury centralnego ogrzewania jest wyznaczana na podstawie mierzonej temperatury zewnętrznej. Mierzac temperaturę w rurociągu zasilającym instalację c.o. i c. t. oraz temperaturę zewnętrzną realizuje on krzywą grzania zadaną mu przez użytkownika. Krzywa grzania może być nastawiana przez wprowadzenie jej nachylenia.

Zawór regulacyjny w zależności od sygnału z regulatora dławi przepływ wody przez wymiennik c.o. regulując w ten sposób temperaturę wody instalacyjnej. Istnieje możliwość wprowadzenia obniżen temperatury w dowolnych przedziałach czasowych. Regulator umożliwia odczyt parametrów związanych z regulacją. Do regulacji temperatury c. w. u. wykorzystuje się drugi kanał regulatora. Realizuje on regulację temperatury poprzez sterowanie zaworem zamontowanym na odpływie wody grzewczej z wymiennika c. w. u. Regulator kontroluje temperaturę ciepłej wody i w zależności od odchyłki w stosunku do wartości zadanej, przymyka lub otwiera zawór regulacyjny utrzymując temp. c.w.u na zadanym poziomie.

Regulacja temperatury odbywać się będzie za pomocą współpracujących ze sobą urządzeń firmy LANDIS & STAFA oznaczonych następującymi symbolami:

- **TCK1** - regulatora cyfrowego dwukanałowego typu RVP97
- **1NV1** - zaworu regulacyjnego c.o.i ci. typu kombi VPF 52E 25-6,5 współpracującego z ogranicznikiem skoku do 94% i siłownikiem elektrycznym typu SKD32.50 napięcie zasilania 220V, 50-60Hz pobór mocy IOVA, siła 800N, przesuw max 20mm, IP54
- **2NV1** - zaworu regulacyjnego c.w.u. typu kombi VPF 52E 25-4 współpracującego z siłownikiem elektrycznym typu SKD32.51 napięcie zasilania 220V, 50-60Hz pobór mocy 15VA, siła 800N, przesuw max 20mm, IP54 z funkcją położenia awaryjnego
- **1TE1** - czujnika temperatury zewnętrznej typu QAC 22, LG- Ni 1000 omów przy 0°C
- **2TE1** - czujnika temp. zasilania instalacji c.o. typu QAE 22A gwint 1/2", długość osłony I =100mm
- **3TE1** - czujnika temperatury powrotu instalacji c.o. typu QAE22A, gwint 1/2", długość osłony I =100mm
- **4TE1** - czujnika temp. zasilania instalacji c.w.u. typu QAE 22.2A gwint 1/2"
- **5TE1** - czujnika temperatury wody powrotu do sieci. typu QAE22A, gwint 1/2", długość osłony I =100mm
- **6TE1** - regulatora temperatury wewnętrznej pomieszczenia typu QAW 70 Czujnik temperatury zewnętrznej instalować w podwórzu na zachodniej ścianie budynku Rynek 6 obok czujnika istniejącego.

SPECYFIKACJA ELEMENTÓW WĘZŁA WYMIENNIKOWEGO DLA POTRZEB C.O., C.T. I C.W.U. W KANIFNICZY PRZY ULICY RYNEK 5.			
LP	WYSZCZEGOLNIENIE	SZT.	PRODUCENT
1	Wymiennik ciepła c.o. i c.t. JAD - X.5 38	1	SECESPOL
2	Wymiennik c.w u. JAD - X 3. 18	1	SECESPOL
3	Zawór bezpieczeństwa membranowy typ 1915 d0 = 35 mm. średnica przyłącza 1 1/2"	1	SYR
4	Zawór bezpieczeństwa membranowy typ 2115 d0 = 27 mm. średnica przyłącza 1 1/4"	1	SYR
5	Naczynie wzbiornicze typ 80 N		REFLEX
6	Naczynie wzbiornicze typ 25 D		REFLEX

7	Zasobnik ciepłej wody pionowy z bocznymi króćcami, wielkość 1. poj. 0,3 m <sup>3</sup> . PN 0,6 MPa	1	SECESPOL
8	Zawór regulacyjny kombi VPF 52 E 25 - 4. DN 25. kvs = 4,0 m <sup>3</sup> /h, bez ograniczeń skoku z siłownikiem	1	LANDIS
9	Zawór regulacyjny kombi VPF 52 E 25 - 6.3.DN 25. kvs = 6.3 m <sup>3</sup> /h z ograniczeniem skoku do 94 %. z siłownikiem elektrohydraulicznym SKD 32.50	1	LANDIS
10	Reduktor ciśnienia typ ZSN - 1. kvs = 1.6 m <sup>3</sup> /11, DN 15. zakres nastaw 100-400 kPa	1	POLN A
11	Pompa obiegowa c.o. i c.t. 32 P0t 120 A	1	LFP
12	Pompa cyrkulacyjna - 15 PWr13C	I	LFP
13	Zawór nadmiarowo-upustowy HYDROLUX DN 32	1	HEIMEIER
14	Regulator RVP 97 do regulacji obiegów c.o., c.t i c.w.u.	1	LANDIS
15	Magnetyzer	1	-
16	Zawór zwrotny SOCLA typ 802. DN 20	2	DANFOSS
17	Złącze samo odcinające - reflex - 3/4"	2	REFLEX
18	Wodomierz z nadajnikiem impulsów typ MTWH DN 20. Qnom = 2.5 m <sup>3</sup> /h	2	GWF
19	Wodomierz z nadajnikiem impulsów typ MTWH DN 15. Qnom = 1.5 m <sup>3</sup> /11	1	GWF
20	Wodomierz z nadajnikiem impulsów typ MTWH DN 15. Qnom = 1.0 m <sup>3</sup> /11	I	GWF
21	Wodomierz z nadajnikiem impulsów typ MTWH DN 25, Qnom = 3.5 m <sup>3</sup> /h	1	GWF
22	Przelicznik energii cieplnej LEC - 4	5	KF AP
23	Regulator pomieszczeniowy QAW 70	<b>1</b>	LANDIS
24	Czujnik temperatury zewnętrznej LG-NI 1000 QAC22	1	LANDIS
25	Czujnik temperatury zanurzeniowy LG-NI 1000 QAE22A	3	LANDIS
26	Czujnik temperatury zanurzeniowy LG-NI 1000 QAE22.2	I	LANDIS
27	Czujnik temperatury licznika ciepła - zanurzeniowy	<b>10</b>	KFAP
28	Wodomierz JS 1.5 01 110 50°C. Qnom = 1500 l/h	1	METRON
29	Zawór odcinający pion STRATO A. DN 32	1	HEIMEIER
30	Zawór odcinający pion STRATO A. DN 40	1	HEIMEIER
31	Zawór odcinający pion STRATO A. DN 50	1	HEIMEIER
32	Zawór różnicy ciśnień STRATO -MAT DV, DN 20	1	HEIMEIER
33	Zawór różnicy ciśnień STRATO -MAT DV, DN 25	1	HEIMEIER
34	Zawór różnicy ciśnień STRATO -MAT DV, DN 50	1	HEIMEIER
35	Odpowietrzniki automatyczne	3	-
36	Wodomierz	1	-
37	Filtr siatkowy FS - 1 - DN 32 -.PN 16 - 600	2	POLNA
38	Filtr siatkowy DN 15	1	-

39	Filtr siatkowy DN 65	1	-
40	Filtr siatkowy	2	-
41	Zawór zwrotny DN 15	1	-
42	Zawór zwrotny DN 32	1	-
43	Zawór zwrotny	2	
44	Zawór kulowy do wspawania DN 15, PN 16. TP 150°C, woda	6	DZT / NAVAL
45	Zawór kulowy do wspawania DN 32, PN 16. TP 150°C, woda	6	DZT / NAVAL
46	<b>wszelkie pozostałe pompy, zasuwy, zawory, instalacja, manometry itd.</b>		

### **Przyłącz wody zlokalizowany w pomieszczeniu od strony wewnętrznego dziedzińca na poziomie -1**

przyłącz wody z zestawem wodomierzowym

- filtr sitkowy
- zasuwy,
- zawór zwrotny antyskażeniowy,
- wodomierz z nakładką
- instalacja,

W ramach zadania Wykonawca 2 razy do roku dokona pełnego przeglądu wszelkich urządzeń i układów zamontowanych w wymiennikowni oraz przyłącza wody wraz z niezbędną wymianą podzespołów eksploatacyjnych. Przeglądy mają być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i DTR poszczególnych urządzeń i systemów.

Ponadto wykonawca co najmniej raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) przeczyści wszystkie filtry siatkowe oraz pozostałe inne filtry zamontowane w i na urządzeniach, a w razie konieczności je wymieni. Wykonawca raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) wykona kontrolę anod magnezowych w zbiornikach C.W.U. a w razie zużycia je wymieni na nowe. Ponadto Wykonawca podczas każdego z przeglądów wiosennych wykona czyszczenie chemiczne wymienników. Koszt zakupu i wymiany w/w materiałów eksploatacyjnych jest po stronie Zamawiającego.

### **7. Urządzenia wymiennikowni objęte serwisem budynek ul. Szopena 51**

Węzeł wymiennikowy zlokalizowany został w pomieszczeniu na Poziomie -1 w budynku biurowym który jest siedzibą Rzeszowskiej Agencji Rozwoju Regionalnego ul. Szopena 51. Dostarcza on ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej MPEC dla potrzeb centralnego ogrzewania w/w budynku, oraz ciepłej wody użytkowej.

#### Zestawienie istotnych elementów wyposażenia wymiennikowni:

- Wymiennik typu JAD
- sterownik węzła cieplnego typ: SWC-535E, nr fabryczny: 2821/99 data produkcji 02.12.1999r
- sterownik ALSTOM 6770
- rozdzielnia elektryczna sterująca urządzeniami w tym pompami zamontowanymi w wymiennikowni
- Czujnik zaniku fazy model: CZF-2 marki F&F,
- Wykrywacz asymetrii faz model: W-300 marki Central Elektro,
- Naczynie wzbiorcze model: Reflex N 600 Producent: REFLEX
- Pompa wody 3 fazowa model: 65POs60A producent: LFP Leszno – sztuk 2
- Odmulacz,
- Kryza dławicowa,

- Kryza pomiarowa,
- Zawór regulacyjny
- Sterownik typ: FAUN D204MB producent: APATOR
- wszelkie pozostałe pompy,
- zasuwy, zawory, instalacja, manometry itd.

### **Przyłącz wody zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym na poziomie -1**

przyłącz wody z zestawem wodomierzowym

- filtr sitkowy
- zasuwy,
- zawór zwrotny antyskażeniowy,
- wodomierz z nakładką
- instalacja,

W ramach zadania Wykonawca 2 razy do roku dokona pełnego przeglądu wszelkich urządzeń i układów zamontowanych w wymiennikowni oraz przyłącza wody wraz z niezbędną wymiana podzespołów eksploatacyjnych. Przeglądy mają być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i DTR poszczególnych urządzeń i systemów.

Ponadto wykonawca co najmniej raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) przeczyści wszystkie filtry siatkowe oraz pozostałe inne filtry zamontowane w i na urządzeniach, a w razie konieczności je wymieni. Wykonawca raz do roku (podczas przeglądu wiosennego) wykona kontrolę anod magnezowych w zbiornikach C.W.U. a w razie zużycia je wymieni na nowe. Ponadto Wykonawca podczas każdego z przeglądów wiosennych wykona czyszczenie chemiczne wymienników. Koszt zakupu i wymiany w/w materiałów eksploatacyjnych jest po stronie Zamawiającego.

### **III. Wykonawca w ramach zadania zobowiązany jest:**

1. Prowadzić działania w zakresie obsługi, konserwacji, przeglądów wszystkich urządzeń zamontowanych w kotłowniach (IT, IT1, IT4, PPB) wymiennikowniach Rynek 5 w tym część wymiennikowni która obsługuje budynek PFR ul. Króla Kazimierza 7, Siedziba RARR ul. Szopena 51), oraz przyłącza wody w w/w obiektach w tym budynku IT2, zgodnie z dokumentacją DDTR oraz wiedzą fachową. W tym obsługę i konserwację systemu detekcji GAZEX, oraz naprawę i konserwację instalacji C.O. i ciepłej wody użytkowej, instalacji solarnej, instalacji uzdatniania wody oraz pozostałych urządzeń, podzespołów i systemów wchodzących w skład wyposażenia kotłowni i wymiennikowni oraz systemu GAZEX.

2. W przypadku awarii przystąpić do jej zlokalizowania najpóźniej w okresie zgłoszonej gotowości czasu reakcji od zgłoszenia telefonicznego lub e-mailowego przez przedstawiciela Zamawiającego.

**Obsługa i okresowa konserwacja będąca przedmiotem niniejszego postępowania są niezbędne do utrzymania sprawności technicznej instalacji kotłowni, wymiennikowni, urządzeń detekcyjnych gazu, przyłączy wody.**

### **IV. Protokoły z przeglądów okresowych i prac naprawczych powinny zawierać.**

Wymaga się, aby Wykonawca sporządził dla każdego budynku osobny protokół, który powinien zawierać między innymi:

- 1) Protokoły z okresowych przeglądów powinny zawierać między innymi:
  - a) Dane obiektu
  - b) Dokładne dane wszystkich urządzeń/systemów, podzespołów, elementów składowych które podlegają przeglądowi w tym:
    - Nazwa

- Model
  - Typ
  - Rodzaj podzespołu/elementu
  - Nr seryjny (jeśli posiada)
  - Data produkcji (jeśli posiada)
  - Datę wymiany lub też wymaganej wymiany czujników lub innych podzespołów urządzeń, systemów, podzespołów i innych elementów składowych podlegającym przeglądom. Dotyczy to między innymi wymiany lub kalibracji czujników w systemie GAZEX, lub też wymiany akumulatorów w aktywnym systemie bezpieczeństwa instalacji gazowej GAZEX,
- c) Zakres i rodzaj wykonanych prac serwisowych przy danym urządzeniu lub systemie, podzespołach, elementach składowych,
- d) Krótki opis stanu technicznego poszczególnych urządzeń lub systemów, podzespołów, elementów składowych,
- e) Przebieg urządzenia (jeśli dotyczy),
- f) Szczegółowy opis usterek, jeśli występują,
- g) Zalecenia i uwagi do poszczególnych urządzeń lub systemów, podzespołów i elementów składowych,
- h) Zalecane lub wymagane naprawy jakie należy wykonać, z podaniem terminu w jakim należy dokonać naprawy lub wymiany,
- i) Datę i miejsce sporządzenia protokołu,
- j) **Wykonawca każdorazowo do protokołu dołączy kopię aktualnych uprawnień wymaganych przez Zamawiającego oraz przepisy obowiązujące na dzień sporządzenia protokołu,**
- k) Czytelny podpis osoby/osób wykonujących prace serwisowe,
- l) Każdorazowo protokół ma być przekazany Zamawiającemu w wersji papierowej i elektronicznej edytowalnej. Wersja edytowalna protokołu powinna być zapisana w programie microsoft word i przesłana na pocztę elektroniczną osoby wskazanej przez Zamawiającego w terminie nie późniejszym jak 2 dni od dostarczenia wersji papierowej protokołu.
- m) Protokół powinien być sporządzony w czytelnej i przejrzystej formie, strony powinny być ponumerowane, czcionka powinna być czytelna (rozmiar czcionki co najmniej 10)
- n) Z każdego przeglądu Wykonawca ma sporządzić dokumentację fotograficzną z przeprowadzonych prac, zdjęcia mają obrazować wykonane czynności konserwacyjno-serwisowe. Zdjęcia powinny być posegregowane w katalogach opisanych nazwami budynków, w których były wykonywane dane prace. Zdjęcia powinny być zapisane w ogólnodostępnym rozszerzeniu plików na przykład JPEG. Komplet zdjęć należy przekazać Zamawiającemu wraz z protokołem na nośniku na przykład płycie CD lub PENDRIVIE.
- 2) Protokoły z prac naprawczych powinny zawierać:
- a) Dane obiektu
- b) Zakres przeprowadzonej naprawy
- c) Dokładne dane wszystkich urządzeń/systemów, podzespołów, elementów składowych które zostały naprawione lub wymienione. W tym w protokole powinny znaleźć się takie dane jak:
- Nazwa
  - Model
  - Typ
  - Rodzaj podzespołu/elementu
  - Nr seryjny (jeśli posiada)
  - Data produkcji (jeśli posiada)
  - Datę wymiany lub też wymaganej wymiany czujników lub innych podzespołów urządzeń, systemów, podzespołów i innych elementów składowych podlegającym przeglądom. Dotyczy to między innymi wymiany lub kalibracji czujników w systemie GAZEX, lub też wymiany akumulatorów w aktywnym systemie bezpieczeństwa instalacji gazowej GAZEX,

- d) Zakres i rodzaj wykonanych prac serwisowych przy danym urządzeniu lub systemie, podzespołach, elementach składowych,  
 e) Zalecenia i uwagi do poszczególnych urządzeń lub systemów, podzespołów i elementów składowych (jeśli takie zalecenia lub uwagi się pojawiają),  
 f) Zalecane lub wymagane naprawy jakie należy wykonać, z podaniem terminu w jakim należy dokonać naprawy lub wymiany,  
 g) Datę i miejsce sporządzenia protokołu,  
 h) Czytelny podpis osoby/osób wykonujących prace serwisowe,  
 i) Każdorazowo protokół ma być przekazany Zamawiającemu w wersji papierowej,  
 j) Protokół powinien być sporządzony w czytelnej i przejrzystej formie, strony powinny być ponumerowane, czcionka powinna być czytelna (rozmiar czcionki co najmniej 10),  
 k) Wszelkie prace naprawcze (poza drobnymi) Wykonawca może rozpocząć po zaakceptowaniu oferty przedłożonej przez Wykonawcę Zamawiającemu na dany zakres prac naprawczych.  
W przypadku awarii którą należy usunąć w trybie natychmiastowym Zamawiający może zlecić usunięcie takiej awarii na podstawie ustaleń ustnych z Wykonawcą. Ustalenia ustne następnie będzie należało zawrzeć w formie pisemnej, lecz nie później jak w terminie 7 dni po zleceniu ustnym zadania.

## **V. Harmonogram serwisowy z ogólnym zakresem prac**

Lp.	Budynek	Termin wykonania kwartalnych prac konserwacyjno-serwisowych systemu GAZEX							
		Marzec 2025r *	Czerwiec 2025r	Wrzesień 2025r	Grudzień 2025r	Marzec 2026r	Czerwiec 2026r	Wrzesień 2026r	Grudzień 2026r
1	IT - Jasionka 954	X	X	X	X	X	X	X	X
2	IT1 - Jasionka 954A	X	X	X	X	X	X	X	X
3	IT4 - Jasionka 954E	X	X	X	X	X	X	X	X
4	PPB - Jasionka 954C	X	X	X	X	X	X	X	X
X - wymagane przeglądy konserwacyjno-serwisowe Marzec 2025 * - lub w terminie 30 dni od podpisania umowy									

Lp.	Budynek	Termin wykonania prac konserwacyjno-serwisowych kotłowni, wymiennikowni oraz innych urządzeń i systemów opisanych w OPZ			
		Kwiecień 2025r	Wrzesień 2025r	Kwiecień 2026r	Wrzesień 2026r
1	IT - Jasionka 954	Przegląd rozszerzony	X	Przegląd rozszerzony	X
2	IT1 - Jasionka 954A	Przegląd rozszerzony	X	Przegląd rozszerzony	X
3	IT2 - Jasionka 954B	Przegląd rozszerzony	X	Przegląd rozszerzony	X
4	IT4 - Jasionka 954E	Przegląd rozszerzony	X	Przegląd rozszerzony	X

5	PPB - Jasionka 954C	Przeгляд rozszerzony	X	Przeгляд rozszerzony	X
6	Kamienica Rynek 5	Przeгляд rozszerzony	X	Przeгляд rozszerzony	X
7	Budynek biurowy ul. Szopena 51	Przeгляд rozszerzony	X	Przeгляд rozszerzony	X
<b>X</b> - wymagane przeglądy konserwacyjno-serwisowe w podstawowym zakresie, <b>Przeгляд rozszerzony</b> - podstawowe przeglądy konserwacyjno-serwisowe rozszerzone między innymi o czyszczenie wymienników, czyszczenie pomp, czyszczenie wszystkich paneli solarnych, kontrolę anod, sprawdzenie parametrów glikolu w instalacji solarnej					

## **VI. Uprawnienia jakie ma posiadać osoby wykonujące czynności serwisowo-naprawcze:**

Zamawiający wymaga wykazania, że Wykonawca dysponuje lub będzie dysponował przez cały okres realizacji zamówienia:

- wymaga się by Wykonawca dysponował minimum 1 osobę posiadającą kwalifikacje G1/E i D w zakresie obsługi w tym konserwacji, remontów, montażu urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną do 1kV, E- Eksploatacja i D - Dozór,
- wymaga się by Wykonawca dysponował minimum 1 osobę posiadającą kwalifikacje G2/E i D - w zakresie obsługi (G2 - Urządzenia wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające ciepło oraz inne urządzenia energetyczne, E - eksploatacja, zakres prac - obsługa i D - dozór).
- wymaga się by Wykonawca dysponował minimum 1 osobę posiadającą kwalifikacje G3/E i D - w zakresie obsługi i dozoru (G3 - Urządzenia, instalacje i sieci gazowe wytwarzające, przetwarzające, przesyłające, magazynujące i zużywające paliwa gazowe, E - eksploatacja, zakres prac - obsługa, D-dozór).

**Przy czym Zamawiający dopuszcza by jedna osoba dysponowała zarówno uprawnieniami G1/E i D, G2/E i D oraz G3/E i D**

Zadania wykonywane przez Wykonawcę, będą to zadania związane między innymi z obsługą urządzeń elektrycznych, urządzeniami gazowymi w tym grzewczymi oraz mając na uwadze obowiązujące zasady i przepisy BHP. Zamawiający wymaga, aby zespół serwisowy ze względów bezpieczeństwa składał się co najmniej z **2 osób**.

## **VII. Zakres prac konserwacyjno-przeглядowych**

**Czynności konserwacyjno - przeглядowe kotłowni gazowych, wymiennikowni, przyłączy wodociągowych wykonywane będą dwa razy w roku w roku w okresie kwiecień i wrzesień dokładne daty przeглядów konserwacyjnych należy zgłosić uprzednio Zamawiającemu na minimum 7 dni roboczych przed planowanym przeглядem. Czynności konserwacyjno - przeглядowe systemów detekcji gazów na wszystkich obiektach należy dokonać 4 razy w roku (kwartalnie).**

W ramach przeγράφu Wykonawca w oparciu o obowiązujące przepisy UDT i DTR producentów wykona między innymi takie prace jak:

- Kocioł:
  - czyszczenie powierzchni grzewczych kotła,
  - czyszczenie przewodów spalinowych od kotłów,

- regulacja urządzeń, kontrola działania urządzeń regulacyjnych i zabezpieczających,
  - kontrola szczelności połączeń,
  - kontrola naczyń przeponowych,
  - sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa, sprawdzenie szczelności zaworów odcinających,
  - sprawdzenie działania termostatu kotła, manometrów i termometrów – usunięcie ewentualnych usterek,
  - sprawdzenie działania czujnika zaniku ciągu kominowego,
2. Palniki:
- czyszczenie palnika oraz komory spalania,
  - regulacja i czyszczenie elektrod zapłonowych i urządzenia mieszającego- ewentualna wymiana,
  - regulacja palników, przy pomocy analizatora spalin, wykonanie analizy spalin po regulacji – ewentualnie wymiana dyszy palnika. **Dołączyć do protokołu wydruk z analizatora spalin.**
3. Sprawdzenie, regulacja urządzeń automatyki palnikowej,
4. Sprawdzenie układu zmiękczenia wody – sprawdzenie i wyregulowanie nastaw stacji uzdatniania wody,
5. Sprawdzenie układu przygotowania c.o. i c.w.u.,
6. Sprawdzenie działania zabezpieczenia przed przegrzaniem (STB), sprawdzenie działania czujnika przepływu i poziomu wody w kotle,
7. Sprawdzenie działania automatu przeciw wypływowego gazu,
8. Sprawdzenie działania regulatora pogodowego, termostatu pokojowego,
9. Sprawdzenie działania pomp obiegowych, sprawdzenie zabezpieczeń elektrycznych pomp, sprawdzenie odpowietrzników instalacji, sprawdzenie ciśnienia w instalacji grzewczej i uzupełnienie zładu wodą, sprawdzenie i wyczyszczenie filtrów gazowych, instalacji c.o., odmulaczy, sprawdzenie urządzeń systemu wykrywania i sygnalizacji alarmowej przekroczenia stężeń gazu,
10. Sprawdzenie i regulacja naczyń zabezpieczających na instalacji c.o., sprawdzenie i uzupełnienie ciśnienia wstępnego w naczyniach przeponowych,
11. Sprawdzenie działania wentylacji kotłowni i nawiewu powietrza,
12. Konserwacja nie wymieniona powyżej a wymagana instrukcją obsługi, sprawdzenie poprawności działania instalacji c.o. i c.w.u., uruchomienie i wyłączenie urządzeń grzewczych,
13. Przeprowadzenie badania szczelności instalacji gazowej i aparatów gazowych wraz z doszczelnieniem tj.: usunięcie ewentualnych usterek, sporządzenie z tych czynności protokołów dla Zamawiającego w zakresie art. 62 ust. 1 pkt 1 lit.c oraz art. 62 ust. 1 pkt 5 lit. b.
14. W ramach zadania Wykonawca dokona okresowej kwartalnej kontroli całego systemu detekcji Gazów występujących w w/w budynkach. Usługa kalibracji lub wymiany detektorów lub innych podzespołów będzie traktowana jako usługa płatna dodatkowo.
15. Wykonawca założy książkę przeglądów instalacji detekcji gazów we wszystkich obiektach (jeśli takiej książki nie ma lub się skończyła), gdzie takowe instalacje są zamontowane,
16. W cenie ryczałtowej za konserwację zawarte są materiały pomocnicze takie jak: uszczelki, szczeniwo, oleje, śruby, nakrętki itp. drobne materiały,
- 17. Wykonawca każdorazowo przed sezonem grzewczym uzupełni czynnik (wodę) w układzie grzewczym i odpowietrzy cały układ grzewczy w danym budynku.**
18. Każdorazowo z wykonanych przeglądów Wykonawca sporządzi protokół, w którym musi znajdować się m.in. zapis: **„Kocioł gazowy wraz z urządzeniami kotłowni po wykonanym przeglądzie dopuszcza się do eksploatacji”.**
19. Naprawa lub wymiana urządzeń lub podzespołów będących na wyposażeniu kotłowni będzie uzgadniana z przedstawicielem zlecniodawcy, co do dalszego postępowania w celu usunięcia awarii.
20. Wszelkie modernizacje dotyczące pracy kotłowni i urządzeń z nią powiązanych będą konsultowane z przedstawicielem zlecniodawcy.
21. Wykonawca każdorazowo odpowietrzy układ C.O. po ewentualnej naprawie.

22. Wykonawca po informacji od Zamawiającego o konieczności włączenia lub wyłączenia instalacji grzewczej, w ciągu 1 doby od otrzymania takiego zgłoszenia przyjedzie do danego budynku i zgodnie z decyzją Zamawiającego włączy ogrzewanie w poszczególnych budynkach rozpoczynając tym samym okres grzewczy, lub wyłączy ogrzewanie kończąc tym samym okres grzewczy. Zarówno włączając jak i wyłączając instalację grzewczą w poszczególnych budynkach Wykonawca sprawdzi nastawy i poprawność działania załączonych urządzeń grzewczych, jak również po wyłączeniu urządzeń grzewczych sprawdzi poprawność działania wyłączanego układu,
23. Całodobowy dyżur telefoniczny,
24. Nadzór – w okresie grzewczym raz na dwa tygodnie pobyt na obsługiwanych kotłowniach, natomiast po okresie grzewczym, co najmniej 1 raz na 3 miesiące z potwierdzeniem wpisu w odpowiedni dokument na obiekcie,

### **Pozostałe czynności przy urządzeniach i systemach.**

#### **Czynności konserwacyjno – przeglądowej wymiennikowni ciepła obejmować będą:**

1. Regulacja i stały nadzór nad parametrami węzłów cieplnych.
2. Nadzorowanie stanu technicznego węzłów cieplnych:
  - a. Uruchamianie i wyłączanie węzła z ruchu z powodu sezonu grzewczego (decyzja zlecniodawcy) oraz związane z prowadzeniem prac konserwacyjnych i awaryjnych,
  - b. Likwidacja przecieków na złączach kołnierzowych i gwintowanych,
  - c. Likwidacja przecieków na dławicach pomp, zaworów i śrubunkach,
  - d. Przegląd i czyszczenie siatek odmulaczy i filtrów,
  - e. Uzupełnianie oleju w tulejach termometrów, sprawdzanie poprawności wskazań termometrów,
  - f. Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym kurków manometrycznych i sprawdzanie poprawności wskazań manometrów,
  - g. Sprawdzenie poprawności działania wszystkich zaworów,
3. Likwidacja miejsc korodujących poprzez czyszczenie i malowanie,
4. Uzupełnianie izolacji termicznej w przypadku jej ubytków,
5. Okresowe sprawdzanie szczelności wymienników **oraz chemiczne ich płukanie** zgodnie z harmonogramem (raz do roku podczas przeglądu wiosennego)
6. Utrzymanie w sprawności technicznej wszystkich zaworów kulowych (okresowe zruszanie)
7. Utrzymanie w sprawności technicznej naczyń wzbiorczych np. typu Refleks łącznie z obsługą i ich serwisowanie
8. Uzupełnianie instalacji c.o. i c.t. wodą sieciową do wymaganego ciśnienia.
9. Współpraca z UDT w sprawie urządzeń będących na wyposażeniu węzła cieplnego (zawory bezpieczeństwa, naczynia wzbiorcze, odmulacze itd)
10. Regulacja nastaw regulatorów
  - a. Nastawy regulatorów ciepła technologicznego muszą być dopasowywane do aktualnych potrzeb cieplnych i uzgadniane z przedstawicielem zlecniodawcy,
  - b. W przypadku węzłów sterowanych komputerowo nastawy oraz prace poszczególnych urządzeń wykonawczych będą w gestii zlecniodawcy i wszelkie uwagi dotyczące pracy AKPiA należy konsultować z jej przedstawicielem.
11. Sprawdzanie prawidłowości wskazań AKPiA,
12. Włączanie i wyłączanie AKPiA w czasie jej konserwacji,
13. Zapewnienie prawidłowej pracy instalacji elektrycznej,
14. Włączanie i wyłączanie instalacji elektrycznej związanej z prowadzeniem prac konserwacyjnych,
15. Usuwanie awarii oraz drobnych usterek bez demontażu urządzeń i instalacji,
16. Kontrola zasilania elektrycznego niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania węzła cieplnego,
17. Utrzymywanie w czystości pomieszczenia węzła,
18. W cenie ryczałtowej za konserwację zawarte są materiały pomocnicze takie jak: uszczelki klingerytowe, szczeliwo, oleje, śruby, nakrętki.

19. Naprawa lub wymiana urządzeń lub podzespołów będących na wyposażeniu wężła będzie uzgadniana z przedstawicielem zleceniodawcy, co do dalszego postępowania w celu usunięcia awarii.
20. Wszelkie modernizacje dotyczące pracy wężła będą konsultowane z przedstawicielem zleceniodawcy.
21. Całodobowy dyżur telefoniczny
22. Nadzór – w okresie grzewczym raz na dwa tygodnie pobyt na obsługiwanych węzłach, natomiast po okresie grzewczym, co najmniej 1 raz na 6 miesięcy z potwierdzeniem wpisu w odpowiedni dokument na obiekcie

**Czynności konserwacyjno – przeglądowe instalacji solarnej obejmować będą:**

1. Regulacja i stały nadzór nad parametrami instalacji solarnej.
2. Nadzorowanie stanu technicznego instalacji solarnej:
  - a. Pełna kontrola urządzeń wchodzących w skład zestawu solarnego przed i po sezonie wiosenno-letnim,
  - b. Likwidacja przecieków na złączach kołnierzowych, gwintowanych i lutowanych,
  - c. Likwidacja przecieków na dławicach pomp, zaworów i śrubunkach,
  - d. Przegląd i czyszczenie siatek i filtrów,
  - e. Uzupełnienie glikolu w układzie przed i po sezonie, a jeśli zajdzie taka potrzeba również w czasie sezonu wiosenno-letniego (zakup glikolu jest po stronie Zamawiającego),
  - f. Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym kurków manometrycznych i sprawdzanie poprawności wskazań manometrów,
  - g. Sprawdzenie poprawności działania wszystkich zaworów,
  - h. Odpowietrzenie instalacji,
  - i. Podczas każdego przeglądu wiosennego wykonawca określi przydatność glikolu zawartego w instalacji solarnej do eksploatacji w tym poprzez badanie określi jego parametry między innymi wrzenia i krzepliwości,
3. Likwidacja miejsc korodujących poprzez czyszczenie i malowanie,
4. Uzupełnianie izolacji termicznej w przypadku jej ubytków,
5. Okresowe sprawdzanie szczelności całej instalacji,
6. Utrzymanie w sprawności technicznej wszystkich zaworów kulowych (okresowe zruszanie)
7. Utrzymanie w sprawności technicznej naczyń wzbiorczych łącznie z obsługą i ich serwisowanie
8. Regulacja nastaw regulatorów
9. Sprawdzanie prawidłowości wskazań AKPIA,
10. Zapewnienie prawidłowej pracy instalacji elektrycznej,
11. Włączanie i wyłączanie instalacji elektrycznej związanej z prowadzeniem prac konserwacyjnych,
12. Usuwanie awarii oraz drobnych usterek bez demontażu urządzeń i instalacji,
13. Kontrola zasilania elektrycznego niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania instalacji solarnej,
14. W cenie ryczałtowej za konserwację zawarte są materiały pomocnicze takie jak: uszczelki klingerytowe, szczeliwo, oleje, śruby, nakrętki.
15. Naprawa lub wymiana podzespołów będących na wyposażeniu instalacji solarnej będzie uzgadniana z przedstawicielem zleceniodawcy, co do dalszego postępowania w celu usunięcia awarii.
16. Wszelkie modernizacje dotyczące instalacji solarnej będą konsultowane z przedstawicielem zleceniodawcy.
17. Całodobowy dyżur telefoniczny
18. Nadzór – w okresie od kwietnia do września kontrola instalacji co najmniej 1 raz co 2 miesiące,

**Czynności konserwacyjno – przeglądowe z zakresie urządzeń do zmiękczenia wody obejmować będą:**

1. Regulacja i stały nadzór nad parametrami instalacji uzdatniania wody.
2. Nadzorowanie stanu technicznego instalacji:
  - a. Pełna kontrola urządzeń wchodzących w skład zestawu

- b. Likwidacja przecieków na złączach kołnierzowych, gwintowanych,
  - c. Likwidacja przecieków na zaworach i śrubunkach,
  - d. Przegląd i czyszczenie siatek i filtrów,
  - e. Uzupełnienie soli w tabletkach (koszt zakupu soli jest po stronie Zamawiającego),
  - f. Sprawdzanie poprawności wskazań manometrów,
  - g. Sprawdzenie poprawności działania wszystkich zaworów,
  - h. Czyszczenie urządzenia,
3. Likwidacja miejsc korodujących poprzez czyszczenie i malowanie,
  4. Okresowe sprawdzanie szczelności całej instalacji,
  5. Utrzymanie w sprawności technicznej wszystkich zaworów kulowych (okresowe zruszanie)
  6. Regulacja nastaw urządzenia,
  7. Sprawdzanie prawidłowości wskazań AKPiA,
  8. Zapewnienie prawidłowej pracy instalacji elektrycznej,
  9. Włączanie i wyłączanie instalacji elektrycznej związanej z prowadzeniem prac konserwacyjnych,
  10. Usuwanie awarii oraz drobnych usterek bez demontażu urządzeń i instalacji,
  11. Kontrola zasilania elektrycznego niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania instalacji,
  12. W cenie ryczałtowej za konserwację zawarte są materiały pomocnicze takie jak: uszczelki klingerytowe, szczeliwo, oleje, śruby, nakrętki.
  13. Naprawa lub wymiana podzespołów będących na wyposażeniu instalacji uzdatniania wody będzie uzgadniana z przedstawicielem zleceniodawcy, co do dalszego postępowania w celu usunięcia awarii.
  14. Wszelkie modernizacje dotyczące instalacji uzdatniania wody będą konsultowane z przedstawicielem zleceniodawcy.

**Czynności konserwacyjno – przeglądowe zestawu hydroforowego:**

1. Regulacja i stały nadzór nad parametrami instalacji hydroforowej.
2. Nadzorowanie stanu technicznego instalacji:
  - a. Pełna kontrola urządzeń wchodzących w skład zestawu
  - b. Likwidacja przecieków na złączach kołnierzowych, gwintowanych,
  - c. Likwidacja przecieków na zaworach i śrubunkach,
  - d. Przegląd i czyszczenie siatek i filtrów,
  - e. Sprawdzanie poprawności wskazań manometrów, i aparatury sterującej,
  - f. Sprawdzenie poprawności działania wszystkich zaworów,
  - g. Czyszczenie urządzenia,
3. Likwidacja miejsc korodujących poprzez czyszczenie i malowanie,
4. Okresowe sprawdzanie szczelności całej instalacji,
5. Utrzymanie w sprawności technicznej wszystkich zaworów kulowych (okresowe zruszanie)
6. Regulacja nastaw urządzenia,
7. Sprawdzanie prawidłowości wskazań AKPiA,
8. Zapewnienie prawidłowej pracy instalacji elektrycznej,
9. Włączanie i wyłączanie instalacji elektrycznej związanej z prowadzeniem prac konserwacyjnych,
10. Usuwanie awarii oraz drobnych usterek bez demontażu urządzeń i instalacji,
11. Kontrola zasilania elektrycznego niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania instalacji,
12. W cenie ryczałtowej za konserwację zawarte są materiały pomocnicze takie jak: uszczelki klingerytowe, szczeliwo, oleje, śruby, nakrętki.
13. Naprawa lub wymiana podzespołów będących na wyposażeniu instalacji hydroforowej będzie uzgadniana z przedstawicielem zleceniodawcy, co do dalszego postępowania w celu usunięcia awarii.
14. Wszelkie modernizacje dotyczące instalacji uzdatniania wody będą konsultowane z przedstawicielem zleceniodawcy.

### **Czynności konserwacyjno – przeglądowe przyłączy wodociągowych:**

1. Nadzorowanie stanu technicznego instalacji:
  - a. Pełna kontrola urządzeń wchodzących w skład zestawu
  - b. Likwidacja przecieków na złączach kołnierзовych, gwintowanych,
  - c. Likwidacja przecieków na zaworach i śrubunkach,
  - d. Przegląd i czyszczenie siatek i filtrów,
  - e. Sprawdzenie poprawności działania wszystkich zaworów,
  - f. Czyszczenie urządzenia wchodzących w skład zestawu wodomierzowego,
2. Likwidacja miejsc korodujących poprzez czyszczenie i malowanie,
3. Okresowe sprawdzanie szczelności całej instalacji,
4. Utrzymanie w sprawności technicznej wszystkich zaworów kulowych (okresowe zruszanie)
5. W cenie ryczałtowej za konserwację zawarte są materiały pomocnicze takie jak: uszczelki klingerytowe, szczeliwo, oleje, śruby, nakrętki.
6. Naprawa lub wymiana podzespołów będących na wyposażeniu przyłączy wodociągowych będzie uzgadniana z przedstawicielem zlecniodawcy, co do dalszego postępowania w celu usunięcia awarii.
7. Wszelkie modernizacje dotyczące przyłączy wodociągowych wody będą konsultowane z przedstawicielem zlecniodawcy.

### **Czynności konserwacyjno – przeglądowe systemu GAZEX obejmować będą:**

Szczegółowy zakres przeglądu, terminy i inne istotne dane zostały podane powyżej w punkcie II Urządzenia objęte serwisem. Dla każdego z budynków opisano szczegółowy zakres prac w tym zakresie.

## **VIII. Koszty konserwacji**

### **Koszty konserwacji obejmują:**

- przyjazd ekipy serwisowej
- w przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę podczas wykonywania usług konserwacji stałej i przeglądów wszystkich urządzeń, ubytków materiałów eksploatacyjnych takich jak: oleje, smary, śrubki, nakrętki, żarówek i innych **drobnych** elementów eksploatacyjnych Wykonawca zobowiązuje się do zakupu i dostawy oraz uzupełnienia tych ubytków w ramach kosztów wykonywanej konserwacji i **drobnych** napraw bieżących. Mowa tu o pojedynczej usterce, gdzie koszt drobnej naprawy nie przekracza 50zł netto.
- Jeśli zgłoszona/zaobserwowana usterka okaże się drobną usterką której usunięcie nie przekracza kwoty 50zł netto, to Wykonawca usuwa taką usterkę we własnym zakresie, Wykonawca przygotowuje krótki protokół z takiej usterki
- Jeśli stwierdzona usterka będzie przekraczała kwotę 50zł netto, wówczas Wykonawca w ciągu 24 godzin od zgłoszenia usterki przez Zamawiającego przedstawi zamawiającemu do akceptacji kosztorys/ofertę naprawy,
- Wykonawca każdorazowo zobowiązany jest do zabezpieczenia urządzeń lub systemów przed dalszymi uszkodzeniami lub też pogłębianiem się usterki które może prowadzić do dalszych uszkodzeń i strat materialnych Zamawiającego
- niezbędne pomiary i badania,
- Wykonawca zobowiązuje się do dokonywania drobnych napraw w ramach konserwacji: dokręcenie poluzowanych śrub, przesmarowanie mechanizmów, uzupełnienie izolacji, drobnych regulacji w tym regulacji ustawień urządzeń, nieodpłatne korekty w oprogramowaniu urządzeń (jeśli zajdzie taka konieczność) itp.
- Wykonawca zobowiązany jest także do zapewnienia innych niezbędnych materiałów pomocniczych w ramach wykonywanych konserwacji,

### **Koszt konserwacji nie obejmuje:**

- wszelkiego rodzaju remontów, w tym remontów bieżących i okresowych
- modernizacji i napraw wszystkich w/w urządzeń,
- kosztów usuwania skutków, dewastacji, kradzieży, pożaru lub zalania wodą,

- kosztów usuwania uszkodzeń lub awarii powstałych na skutek nieprawidłowej eksploatacji urządzeń, lub zużycia technologicznego podzespołów,

## **IX. Prace poza konserwacyjne – awarie**

Zamawiający przewidział możliwość wystąpienia nieprzewidzianych wcześniej prac takich jak naprawy awaryjne, które to prace będą związane z bieżącą eksploatacją urządzeń i ich naprawą. Prace te będą wykonywane poza harmonogramem normalnych przeglądów.

Poniżej został opisany schemat działań w przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnej:

Czas reakcji – Czas reakcji od zgłoszenie Zamawiającego, zgodnie z deklaracją zawartą w ofercie, lecz ten czas nie może być dłuższy niż **8 godzin** (czas, w którym Wykonawca ma na przyjazd od momentu powiadomienia go przez Zamawiającego lub też powiadomienia służb (Pracowników) podlegających Wykonawcy. Zamawiający będzie dokonywał zgłoszenia za pomocą środków komunikacji elektronicznej (e-mail, telefon). Powyższy **8 godzinny** termin od zgłoszenia jest czasem w którym Wykonawca musi podjąć działania mające na celu zdiagnozowanie przyczyny awarii lub usterki oraz zabezpieczenie uszkodzonego urządzenia.

Wykonawca w zadeklarowanym czasie ma obowiązek przybyć na miejsce i niezwłocznie przystąpić do zabezpieczenia uszkodzonych urządzeń, tak aby nie stwarzały zagrożenia dla ludzi i mienia. Wykonawca zabezpieczy również samo urządzenia przed jego dalszymi uszkodzeniami.

Czas na przygotowanie kosztorysu / oferty naprawy – okres od momentu powiadomienia do momentu, w którym Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji kosztorys /ofertę naprawy.

Czas naprawy - okres od momentu akceptacji przez Zamawiającego kosztorysu /oferty naprawy, do czasu, w którym Wykonawca usunie awarię lub usterkę.

Czas na wykonanie naprawy:

- a) Wykonawca zobowiązany jest przybyć na miejsce awarii, po zgłoszeniu przez Zamawiającego w czasie nie dłuższym niż zadeklarowanym przez Wykonawcę czasie reakcji od poniedziałku do niedzieli, oraz zdiagnozowania awarii i zabezpieczenia urządzenia przed:
  - powstaniem dodatkowych uszkodzeń wynikających z charakteru awarii (zgodnie z zaleceniami producenta),
  - możliwością spowodowania zagrożenia, oraz przed dostępem osób niepowołanych.
- b) Zgłoszenia będą przekazywane Wykonawcy przez Zamawiającego za pomocą, korespondencji e-mail lub zgłaszane telefonicznie. Za godzinę zgłoszenia przyjmuje się faktyczną godzinę wysłania zgłoszenia. Wykonawca niezwłocznie potwierdzi otrzymanie zgłoszenia za pomocą korespondencji e-mail lub telefonicznie.
- c) Wykonawca zobowiązuje się wykonać naprawę lub usunąć awarię w ciągu 24 godzin od wykrycia awarii lub otrzymania zgłoszenia od Zamawiającego, chyba że awaria wymaga natychmiastowego jej usunięcia, o czym Zamawiający poinformuje w formie pisemnej Wykonawcę (dopuszcza się takie formy jak: pismo, wiadomości e-mail lub notatka służbowa sporządzona w obecności przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy,
- d) W przypadku, gdy awaria nie wymaga natychmiastowego usunięcia, Wykonawca w ciągu 24 godzin przedstawi Zamawiającemu ofertę cenową naprawy (zgodnie z wzorem w załączniku nr 3 do umowy) oraz przystąpi do jej usunięcia niezwłocznie po akceptacji oferty przez Zamawiającego. Oferta Cenowa naprawy powinna zawierać ilości, rodzaju i ceny niezbędnych materiałów do usunięcia usterki oraz przybliżonego czasu potrzebnego wykonawcy na dokonanie naprawy.
- e) Na wypadek, gdyby wykonanie naprawy lub usunięcie awarii nie było możliwe w w/w terminie z przyczyn niezależnych od Wykonawcy – Wykonawca powiadomi Zamawiającego telefonicznie i na piśmie o przyczynach braku możliwości zachowania

- terminu, ze wskazaniem odpowiedniego terminu, w którym wykonanie naprawy lub usunięcie awarii jest możliwe; taka zmiana terminu wykonania naprawy lub usunięcia awarii, odpowiednia do czasu trwania przeszkody - wymaga wyraźnej akceptacji Zamawiającego na piśmie
- f) W szczególnych przypadkach czas reakcji lub czas na przygotowanie kosztorysu / oferty naprawy może zostać wydłużony przez Zamawiającego na uzasadniony pisemny wniosek Wykonawcy.
  - g) Wykonawca przystąpi do usuwania usterek/awarii niezwłocznie po akceptacji oferty przez Zamawiającego,
  - h) Zleceniobiorca będzie wykonywał naprawy awaryjne i dostawy niezbędnych materiałów do usunięcia awarii po uprzednim pisemnym zleceniu, chyba że Zleceniodawca zdecyduje inaczej.
  - i) Materiały niezbędne do usunięcia awarii zapewni Wykonawca. Zakupu materiałów niezbędnych do wykonania naprawy lub usunięcia awarii, dokonywał będzie Wykonawca, natomiast Zamawiający zobowiązany będzie do pokrycia tych kosztów na podstawie wystawionej przez Wykonawcę faktury na zakupione materiały po cenach zakupu, z zastrzeżeniem, że na wypadek, gdy żądane przez Wykonawcę wynagrodzenie za materiały znacznie odbiega od wynagrodzenia rynkowego - Zamawiający nie będzie zobowiązany do zapłaty takiej nadwyżki, zaś Wykonawca zobowiązany będzie do dokonania odpowiedniej korekty faktury VAT w zakresie wynagrodzenia za materiały. Wszystkie materiały muszą być fabrycznie nowe oraz muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty oraz być dopuszczone do stosowania na terenie RP. Nie dopuszcza się do stosowania materiałów z odzysku.
  - j) Po zakończeniu prac naprawczych, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu kosztorys powykonawczy, który wraz z protokołem odbioru prac, będzie podstawą do wystawienia faktury.
  - k) Protokół z naprawy zostanie dołączony do wystawionej faktury.
  - l) Usuwanie awarii i usterek dotyczy wszystkich urządzeń i instalacji wyszczególnionych w w/w budynkach.

Koszt 1 godziny pracy całego zespołu serwisowego zgodnie z ofertą.

Do tej wartości nie wlicza się materiałów potrzebnych do ewentualnej naprawy danego urządzenia systemu, czy instalacji.

Rozpatrywana godzina pracy zespołu serwisowego dotyczy jednej godziny pracy całego zespołu serwisowego składającej się z co najmniej **2 osób** (nie pojedynczego serwisanta).

Bez względu na ilość osób serwisujących w danym dniu Zamawiający będzie płacił Wykonawcy za przepracowane godziny całego zespołu serwisowego, a nie pojedynczych osób prowadzących serwis.

## **X. Polisa ubezpieczeniowa**

1. Wykonawca zobowiązuje się do zawarcia na swój koszt umowy ubezpieczenia oraz do terminowego opłacania należnych składek ubezpieczeniowych z tego tytułu oraz utrzymywania ich ważności i trwania odpowiedzialności ubezpieczyciela przez cały okres obowiązywania niniejszej umowy - w zakresie odpowiedzialności cywilnej w związku z wykonywaną działalnością (za wszelkie szkody wyrządzone osobom trzecim, w tym Zamawiającemu na osobie lub w mieniu, w tym za utratę lub zniszczenie lub uszkodzenia mienia lub inny uszczerbek majątkowy, odpowiedzialność za uszkodzenia ciała lub wywołanie rozstroju zdrowia lub śmierć) - obejmujące obowiązek wypłaty odszkodowania za szkodę będącą następstwem zdarzeń (działań lub zaniechań) zaistniałych w związku z wykonywaniem niniejszej umowy; na kwotę ubezpieczenia nie niższą niż **50.000,00 zł** (słownie **pięćdziesiąt tysięcy złotych**) na jedno lub wszystkie zdarzenia.
2. Koszt umowy, o której mowa powyżej, w szczególności składki ubezpieczeniowe, pokrywa w całości Wykonawca.
3. Wykonawca obowiązuje się doręczyć Zamawiającemu wszystkie dokumenty potwierdzające zawarcie i ważność umowy ubezpieczenia oraz zakres ochrony

ubezpieczeniowej (w szczególności poświadczoną za zgodność z oryginałem przez ubezpieczyciela kopię umowy/ polisy/ certyfikatu wraz z mającymi do nich zastosowanie warunkami potwierdzającymi, że wymagane ubezpieczenia zostały zawarte i są obowiązujące wraz z dowodami, że zostały prawidłowo opłacane oraz OWU) **nie później niż w 5 dniu od zawarcia umowy** na realizację niniejszego zadania.

### **XI. Doświadczenie**

Osoby fizyczne / Pracownicy wykonujący opisywane w OPZ zadania muszą mieć co najmniej 3 letnie doświadczenie w prowadzeniu prac konserwacyjno-naprawczych opisanych w niniejszym postępowaniu. Zamawiający żąda od Wykonawcy, aby przedłożył Zamawiającemu dokumenty potwierdzające doświadczenie pracowników. Powyższe należy przedłożyć Zamawiającemu w terminie 5 dni od zawarcia umowy.

### **XII. Wizja lokalna przed złożeniem oferty**

Z uwagi na szeroki zakres zadania, Zamawiający zaleca wykonanie wizji lokalnej w dniach od poniedziałku do piątku w godzinach od 8:00 do 15:00.

Zamawiający wymaga, aby potencjalny Wykonawca, który zamierza dokonać oględzin w/w instalacji, zgłosił Zamawiającemu chęć wykonania takich oględzin z co najmniej 1 dniowym wyprzedzeniem.

### **XIII. Kody CPV:**

kod główny

50531100-7- Usługi w zakresie napraw i konserwacji kotłów grzewczych

kody dodatkowe;

09331100-9 Kolektory słoneczne do produkcji ciepła

50800000-3-Różne usługi w zakresie napraw i konserwacji

### **XIV. Wykonawca w terminie 5 dni od zawarcia umowy przedłoży Zamawiającemu**

Wykonawca w terminie do 5 dni od zawarcia umowy przedłoży Zamawiającemu

- Wykaz osób skierowanych do wykonywania zadania wraz z ich niezbędnymi uprawnieniami w tym:

- Co najmniej jedna osoba posiadająca - Aktualne świadectwo kwalifikacji G1/E i D w zakresie obsługi w tym konserwacji, remontów, montażu urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną do 1kV, E- Eksploatacja i D - Dozór,
  - Co najmniej jedna osoba posiadająca - Aktualne świadectwo kwalifikacji G2/E i D - w zakresie obsługi (G2 - Urządzenia wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające ciepło oraz inne urządzenia energetyczne, E - eksploatacja, zakres prac – obsługa i D - dozór).
  - Co najmniej jedna osoba posiadająca - Aktualne świadectwo kwalifikacji G3/E i D - w zakresie obsługi i dozoru (G3 - Urządzenia, instalacje i sieci gazowe wytwarzające, przetwarzające, przesyłające, magazynujące i zużywające paliwa gazowe, E - eksploatacja, zakres prac – obsługa, D-dozór).
- Aktualne badania (legalizacja) przyrządów pomiarowych detektory szczelności instalacji gazowej,
- Aktualne badania (legalizacja) przyrządów do analizy spalin w kotłach gazowych,
- Wykonawca przedłoży Zamawiającemu polisę ubezpieczeniową OC na kwotę co najmniej 50 tys zł,

**XV. Inne informacje**

Wykonawca ma obowiązek utylizacji wszelkich odpadów.

Wykonawca ponosi koszty utylizacji odpadów oraz koszty dojazdu.

19 grudnia 2024r

Sporządził: Adam Śliwiński, PPNT

Zatwierdził: Tadeusz Siemek