

## **SPIS TREŚCI:**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
  - 1.1. Przedmiot opracowania dokumentacji projektowej,
  - 1.2. Opis i charakterystyczne parametry istniejącego obiektu,
  - 1.3. Zakres prac projektowych,
  - 1.4. Główne założenia do prac projektowych,
  - 1.5. Opis rozwiązań projektowych
2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.
3. Dokumentacja fotograficzna

### **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.
3. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania zamierzenia budowlanego.

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### 1.1. Przedmiot opracowania dokumentacji projektowej:

Przedmiotem zamówienia jest:

1.1.1. Kompleksowe opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej budowlanej uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. ochrony przeciwpożarowej, dokumentacji wykonawczej i kosztorysowej (z przedmiarami) dla remontu kotłowni gazowej oraz rozdziału ciepła w budynku Urzędu Miasta Poznania przy placu Kolegiackim 17 w Poznaniu, a tym:

- architektura
- branża sanitarna (m.in.: c.o., c.t., technologia kotłowni, gaz, wod - kan, wentylacja),
- branża elektryczna wraz z detekcją gazu,
- branża konstrukcyjna
- branża AKPiA i sterowanie

Dokumentacja ma również zawierać projekt demontażu istniejących urządzeń w kotłowni wraz z demontażem i utylizacją istniejących zbiorników paliwowych/olejowych.

Zamawiający dysponuje bilansem OZC z 2021r., który dopuszcza jako podstawę do ujęcia w przedmiotowej dokumentacji (Załącznik nr 1).

Zamawiający wymaga, aby przyjęte rozwiązania projektowe były najkorzystniejsze pod względem ekonomicznym i energetycznym.

1.1.2. Uzyskanie wszystkich niezbędnych warunków, uzgodnień, opinii, pozwoleń, decyzji administracyjnych dla realizacji zamówienia na podstawie ww. dokumentów oraz uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę dla nowej instalacji wewnętrznej gazu zasilającego remontowaną kotłownię.

1.1.3. Sprawowanie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji zamierzenia budowlanego, w okresie gwarancyjnym, rękojmi, i pogwarancyjnym, uczestnictwo w radach budowy minimum raz na dwa tygodnie oraz na każde wezwanie Zamawiającego, nie częściej jednak niż 1 raz w tygodniu.

1.1.4. Wykonawca zobowiązany jest do uczestniczenia w naradach projektowych w siedzibie Zamawiającego minimum jeden **raz na dwa tygodnie** oraz na każde wezwanie Zamawiającego, nie częściej jednak niż 1 raz w tygodniu.

## 1.2. Opis i charakterystyczne parametry istniejącego obiektu.

Technologia istniejącej kotłowni oraz rozdziału ciepła zajmuje trzy pomieszczenia na najniższej kondygnacji w budynku B oraz na kondygnacji piwnicy w budynku A. Strop pomieszczeń kotłowni w budynku B znajduje się ponad poziomem płyty chodnikowej, w ścianie zewnętrznej są okna. Pomieszczenie rozdziału ciepła w piwnicy budynku A nie posiada okien.

Rozkład pomieszczeń:

- Główne pomieszczenie kotłowni ze zlokalizowanymi jednostkami kotłowymi - powierzchnia użytkowa 42 m<sup>2</sup> i wysokość 4 m. Pomieszczenie ma jedną ścianę zewnętrzną z trzema oknami od strony ul. Za bramką.
- Pomieszczenie instalacyjne (pomocnicze) o powierzchni użytkowej 14 m<sup>2</sup> i wysokości 1,9 m. W posadzce pomieszczenia wykonana jest studzienka schładzająca z układem pompowym. Pomieszczenie posiada jedną ścianę zewnętrzną bez otworów okiennych.
- Magazyn oleju opałowego o powierzchni użytkowej 26 m<sup>2</sup> i wysokości 3,60 m. Pomieszczenie, podobnie jak dwa pierwsze, posiada jedną ścianę zewnętrzną z dwoma oknami od strony ul. Za bramką.
- Pomieszczenie rozdziału ciepła w piwnicy budynku A – około 20 m<sup>2</sup> i wysokości 2,0m.

Pomieszczenia kotłowni w budynku B są wydzielone przeciwpożarowo. Pomieszczenie główne kotłowni wyposażone jest w kominy murowane wentylacyjne oraz komin murowany przeznaczony na wyprowadzenie komina spalinowego oraz nawiew przez ścianę zewnętrzną i wywiew wyposażony w klapę p.poż. Wentylacja pomieszczenia magazynowego realizowana jest przez otwory wykonane w ścianie zewnętrznej.

Źródłem ciepła na potrzeby ogrzewania i przygotowania c.w.u. dla budynku Urzędu Miasta Poznania jest kotłownia, zasilana gazem ziemnym.

Nominalna moc cieplna kotłowni wynosi 1.060 kW. Kotłownia wyposażona jest w dwie jednostki kotłowe BUDERUS G-605/530-9, każda o mocy cieplnej 530 kW. Kotły wyprodukowane zostały w 1993 roku. Kotły uzbrojone są w wentylatorowe palniki gazowe produkcji firmy Weishaupt. Palniki pobierają powietrze do procesu spalania z pomieszczenia. Spaliny odprowadzane są wspólnym przewodem spalinowym o średnicy DN 400, prowadzonym w istniejącym kominie murowanym o przekroju 50 cm x 50 cm (wcześniej był to kanał dymowy kotłowni na paliwo stałe).

Jednostki kotłowe dostosowane są do przygotowania czynnika grzewczego – wody o obliczeniowych parametrach temperaturowych:  $t_z/t_p = 95/70^{\circ}\text{C}$ . Czynnik grzewczy doprowadzany

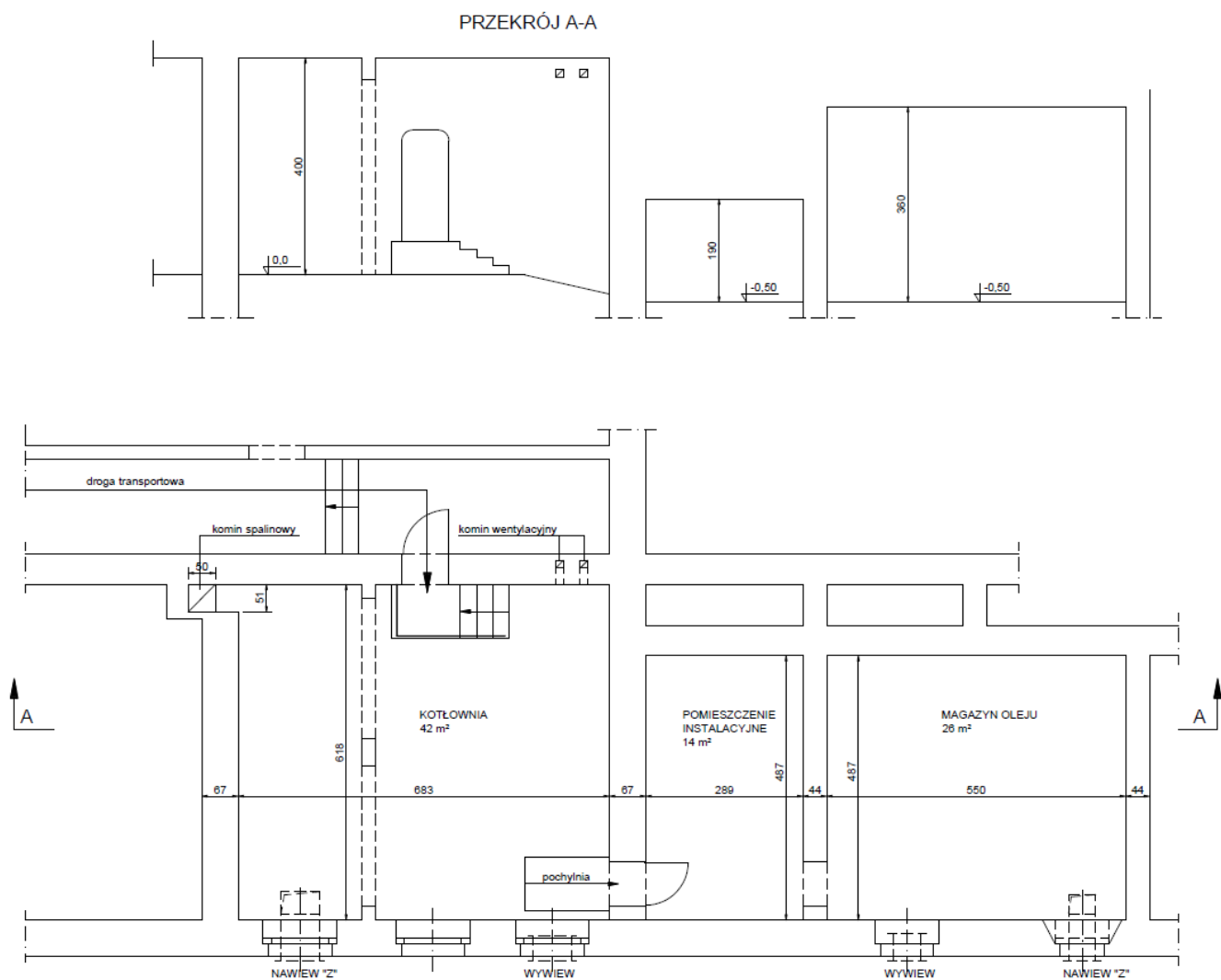
jest do rozdzielacza, a dalej zasila poszczególne obiegi grzewcze/instalacje dwururowe, pompowe, zamknięte. Główne rozdzielacze zlokalizowane są w pomieszczeniu głównym kotłowni oraz dalej w piwnicy budynku A oraz w pomieszczeniu obecnego magazynu oleju opałowego. Instalacje wodne wykonane są z rur stalowych, łączonych poprzez spawanie.

Zabezpieczenie źródeł ciepła stanowią zawory bezpieczeństwa. Instalacje zabezpiecza przed zjawiskiem rozszerzalności termicznej ciśnieniowe naczynie wzbiorcze produkcji firmy REFLEX, typ GG-1000-450-ST.

Kotły zasilane są instalacją gazową wykonaną z rur stalowych, łączonych przez spawanie. Przyłącze gazowe doprowadzone jest do pomieszczenia obecnego magazynu oleju opałowego. System wyposażony jest w detekcję gazu wraz z zaworem odcinającym MAG.

Na potrzeby przygotowania c.w.u. kotłownia wyposażona jest w zasobnik c.w.u. z zapotrzebowaniem na ciepło o wartości 8 kW.

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
do opracowania pełno-branżowej dokumentacji projektowej budowlanej i wykonawczej dla remontu kotłowni  
gazowej oraz rozdziału ciepła w budynku Urzędu Miasta Poznania plac Kolegiacki 17 w Poznaniu



Rys. nr 1 – rzut pomieszczeń kotłowni w budynku B



Rys. nr 2 – zdjęcie pomieszczenia rozdzielaczy w piwnicy w budynku A

Przed przystąpieniem do realizacji, należy wykonać inwentaryzację pełno branżową pomieszczeń z odkrywkami jako podstawę przedmiotu niniejszego zamówienia.

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
**do opracowania pełno-branżowej dokumentacji projektowej budowlanej i wykonawczej dla remontu kotłowni**  
**gazowej oraz rozdziału ciepła w budynku Urzędu Miasta Poznania plac Kolegiacki 17 w Poznaniu**

**1.2.1 Dane ogólne:**

- |  |   |
|--|---|
| - funkcja podstawowa:  | pomieszczenia kotłowni i rozdziału ciepła |
| - rodzaj pomieszczeń:  | pomieszczenia na najniższej kondygnacji   |
| - obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło                                   | wg załącznika nr 1                        |
| - obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło<br>na potrzeby ogrzewania budynku | 1167,57 kW                                |
| - obliczeniowe zapotrzebowanie na<br>Przygotowanie ciepłej wody użytkowej  | 8 kW                                      |

**1.2.2 Dane ewidencyjne:**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| - nazwa i numer jednostki ewidencyjnej: | Miasto Poznań (306401_1)          |
| - nazwa i numer obrębu:                 | Poznań (0051)                     |
| - numer ewidencyjny działek             | 14/1, 11                          |
| - adres:                                | plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań |

**1.2.3 Parametry stanu istniejącego:**

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| - główne pomieszczenie kotłowni [m <sup>2</sup> ]:        | 42 m <sup>2</sup> (bez zmian) |
| - pomieszczenie instalacyjne [m <sup>2</sup> ]:           | 14 m <sup>2</sup> (bez zmian) |
| - magazyn oleju [m <sup>2</sup> ]:                        | 26 m <sup>2</sup> (bez zmian) |
| - pomieszczenie rozdziału ciepła bud. A[m <sup>2</sup> ]: | 20 m <sup>2</sup> (bez zmian) |

**1.2.4 Charakterystyka budowlana pomieszczeń:**

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| - układ konstrukcyjny:      | tradycyjny   |
| - rodzaj ścian:             | murowane   |
| - wyposażenie w instalacje: | wodociągowa, kanalizacja sanitarna, gazowa,<br>elektryczna, wentylacyjna, technologia kotłowni |

### 1.3. Zakres prac projektowych

#### 1.3.1. Zakres prac projektowych:

- opracowanie doboru nowych jednostek kotłowych wraz z armaturą;
- rozwiązanie hydrauliczne zmiany źródła ciepła oraz rozwiązanie połączenia jednostek kotłowych do jednego układu;
- włączenie jednostek kotłowych i ich obiegów hydraulicznych do istniejącej infrastruktury instalacyjnej;
- opracowanie trasy instalacji c.t. do rozdzielaczy oraz na poszczególne obiegi grzewcze zaprojektowanej z rur stalowych
- rozdział ciepła na poszczególne obiegi grzewcze wraz z systemem pompowym, mieszającym itp.
- dobór urządzeń i elementów zabezpieczających źródło i instalacje wraz z obliczeniami;
- dobór stacji uzdatniania wody na potrzeby kotłowni i instalacji wewnętrznych;
- dobór neutralizatora kondensatu
- opracowanie rozwiązania AKPIA pracy kotłowni;
- opracowanie rozwiązania zdalnego odczytu, sterowania parametrami i nadzoru – bezprzewodowo z poziomu aplikacji na urządzeniach mobilnych
- rozwiązanie w zakresie instalacji odprowadzenia spalin z wykorzystaniem istniejącego przewodu murowanego o wymiarze 50 cm x 50 cm, wysokość komina – około 30 mb (niezbędna przed realizacją przedsięwzięcia – ekspertyza kominiarska); aspekt bardzo istotny i należy go powiązać z doprowadzeniem powietrza do procesu spalania (wymóg kubaturowy) – przewód koncentryczny.
- projekt wewnętrznej instalacji gazowej wraz z wystąpieniem o warunki techniczne z ewentualną zmianą ilości dostawy gazu oraz uzyskaniem pozwolenia na budowę w zakresie wewnętrznej instalacji gazowej wraz z pozwoleniem MKZ;
- projekt instalacji detekcji gazu i alarmu;
- opracowanie wymiany izolacji termicznej rurociągów oraz armatury, w obrębie kotłowni, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi;
- rozwiązanie w zakresie wentylacji pomieszczenia kotłowni z zapewnieniem dostawy powietrza do procesów spalania;
- rozwiązania w zakresie innych instalacji sanitarnych – wody oraz kanalizacji;
- rozwiązania w zakresie p.poż. pomieszczeń wydzielonych pożarowo



## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

do opracowania pełno-branżowej dokumentacji projektowej budowlanej i wykonawczej dla remontu kotłowni gazowej oraz rozdziału ciepła w budynku Urzędu Miasta Poznania plac Kolegiacki 17 w Poznaniu

- rozwiązania w zakresie regulacji poszczególnymi obiegami grzewczymi w pomieszczeniu rozdziału ciepła w piwnicy budynku A. Regulacja w zakresie ilościowym lub jakościowym – do potwierdzenia z Zamawiającym w trakcie realizacji konsultacji projektowych
- opcjonalnie projekt w zakresie doboru, montażu i zasilania zasobnika CWU z dwoma węzownikami zasilanych z istniejącej kotłowni w okresie grzewczym i z pompy ciepła wspomaganej grzałką elektryczną w okresie letnim – do potwierdzenia z Zamawiającym;
- Projekt w zakresie zasilania elektrycznego urządzeń, oświetlenia i wyposażenia w punkty poboru prądu itp. ;
- Zestawienia materiałowe oraz wytyczne wykonania;
- Inne – niezbędne dla realizacji przedmiotu zamówienia
- opis techniczny wraz ze wszystkimi niezbędnymi załącznikami, doborami, kartami technicznymi, obliczeniami hydraulicznymi, z doбором armatury zabezpieczającej z obliczeniami.
- część graficzną zawierającą rzuty, przekroje, schematy, zestawienia elementów, , szczegóły rozwiązań itp.
- uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. ochrony przeciwpożarowej - konieczność uwzględnienia odstępstwa od przepisów techniczno – budowlanych. W myśl stanowiska WKW PSP (Załącznik nr 2) – projektant wraz z rzeczoznawcą muszą podjąć decyzję, czy realizacja odbywa się zgodnie z obowiązującym postanowieniem i ekspertyzą, czy należy przeprowadzić cały proces od początku (ekspertyza + postanowienie WKW PSP).
- Pozwolenie Miejskiego Konserwatora Zabytków
- Na całość zakresu należy opracować przedmiar robót, kosztorys inwestorski oraz STWIOR

### 1.3.2. Zakres i harmonogram prac:

- **I etap:** koncepcja
- **II etap:** projekt budowlany
- **III etap:** projekt wykonawczy

Podstawą opracowania poszczególnych etapów projektu jest zatwierdzenie przez Zamawiającego etapów poprzedzających.

1.3.3. Zamawiający udostępni dla celów projektowych posiadaną inwentaryzację budowlaną, tym niemniej należy ją uaktualnić wraz z odkrywkami niezbędnymi do realizacji przedmiotu zamówienia.

1.3.4. Zamawiający zastrzega, że Wykonawca nie może stosować w dokumentacji znaków towarowych, patentów lub źródła pochodzenia materiałów, chyba że nie można opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrażenie „lub równoważny”. Wykonawca sporządzi zestawienie kryteriów równoważności w formie tabeli - z cechami, które musi posiadać produkt by uznać go za równoważny.

1.3.5. Niezbędnym jest uzgodnienie dokumentacji w zakresie zarządzania i monitoringu i włączenia do istniejącego systemu zarządzania z obecnie zarządzającą firmą obsługującą Urząd Miasta Poznania. Niezbędnym jest aby system monitoringu był kompatybilny z istniejącym systemem monitoringu i zarządzania. Wszelkie koszty związane z uzgodnieniami, schematami, projektem monitoringu itp. ponosi oferent.

#### 1.4. Główne założenia do prac projektowych.

Kompleksowe opracowanie dokumentacji projektowej wielobranżowej budowlanej wynika z konieczności remontu kotłowni Urzędu Miasta Poznania.

##### 1.4.1. Główne założenia i wytyczne:

Zamawiający dysponuje bilansem OZC wykonanym w roku 2021. Bilans przedstawia zapotrzebowanie na energię cieplną na potrzeby ogrzewania budynku oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej (Załącznik nr 1).

Zgodnie z ww. opracowaniem obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło wynosi :

- zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby ogrzewania budynku wynosi 1.167,57 kW;
- zapotrzebowanie na przygotowanie ciepłej wody użytkowej wynosi 8 kW .

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc grzewczą przedstawione w opracowaniu jest wyższe od nominalnej mocy istniejącej kotłowni o  $\Delta Q = 1.167,57 - 1.060 = 107,57$  kW (10% wartości mocy zainstalowanej).

Ostateczną moc projektowanej kotłowni projektant potwierdzi z Zamawiającym w toku konsultacji projektowych.

Istniejąca kotłownia przygotowuje c.w.u. w systemie zasobnikowym dla najbliższych położonych przyborów sanitarnych. Zapotrzebowanie ciepła na przygotowanie c.w.u. wynosi 8 kW, co stanowi niewielki udział w całkowitej mocy źródła ciepła. W konsekwencji duża jednostka kotłowa pracuje w okresie letnim w bardzo krótkich okresach czasu, co nie jest korzystne dla żywotności i stanu technicznego kotła.

W trakcie konsultacji projektowych należy rozważyć zastosowanie pompy ciepła jako układu łączącego z kotłownią gazową w zakresie przygotowania c.w.u.. Przygotowanie c.w.u. będzie dostosowane do bieżących potrzeb, korzystnie wpłynie na pracę centralnego źródła ciepła w okresie letnim. Ostateczna decyzja dotycząca wyboru rozwiązania należeć będzie do Zamawiającego.

Rozwiązanie projektowe powinno uwzględniać aspekt techniczny oraz rozwiązywać wszystkie zaistniałe zagrożenia m.in. ograniczenia przestrzenne i transportowe oraz kwestie formalne w tym zalegalizowanie odstępstw od przepisów techniczno – budowlanych). W początkowej fazie projektu należy wykonać dokładną ekspertyzę kominiarską wszystkich przewodów kominowych w obrębie pomieszczeń kotłowni. Wyniki ekspertyzy kominiarskiej umożliwią decyzję lokalizacji jednostek kotłowych w wybranym pomieszczeniu.

Projektant winien rozważyć ew. konieczność aneksowania ekspertyzy i ponownego wystąpienie do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o wydanie odstępstwa od przepisów techniczno – budowlanych.

#### 1.4.2. Główne założenia i wytyczne w zakresie dokumentacji projektowej:

Dokumentacja projektowa, będąca przedmiotem zamówienia, powinna zawierać m.in. :

- Projekt zakresu prac demontażowych magazynu oleju, zbiorników oleju, istniejących jednostek kotłowych, przewodu kominowego, przewodów rurowych itp.
- Projekt remontu pomieszczeń technicznych kotłowni w zakresie m.in. odtworzenia studni schładzającej i kanalizacji podposadzkowej, wymiany płytek, izolacji poziomej, izolacji pionowej, prace wykończeniowe itp.;
- Projekt konstrukcyjny z przygotowaniem ew. fundamentów, wzmocnień pod nowe jednostki kotłowe;
- Projekt technologiczny wymiany istniejących jednostek kotłowych na kondensacyjne kotły wodne z zamkniętą komorą spalania, (z zapewnieniem maksymalnego parametru pracy  $t_z/t_p = 95/70^{\circ}\text{C}$ ), o łącznej mocy zainstalowanej – do 1.060 kW (w przypadku decyzji o zwiększeniu

mocy grzewczej, zgodnie z opracowaniem OZC z 2021r. (załącznik nr1) – do 1.170 kW). Ilość jednostek kotłowych stojących przyjęto 4 szt. - ostateczna ilość urządzeń do potwierdzenia przez Zamawiającego w trakcie konsultacji projektowych. Należy zwrócić uwagę na możliwości dopasowania mocy grzewczych kotłów do uzyskania nominalnej mocy grzewczej wg OZC oraz możliwości transportowe, ograniczone szerokością trasy (korytarze, otwory drzwiowe, itp.)

Alternatywnie Zamawiający dopuszcza rozwiązanie kaskady kotłów wiszących – do potwierdzenia przez Zamawiającego.

Źródło ciepła ma pracować na potrzeby ogrzewania i przygotowania CWU lub na potrzeby tylko ogrzewania – ostateczne rozwiązanie do potwierdzenia przez Zamawiającego w trakcie konsultacji projektowych.

Prace projektowe należy prowadzić w oparciu o obowiązujące normy, rozporządzenia i przepisy Prawa Budowlanego.

Projekt technologiczny kotłowni musi uwzględniać m.in. :

- opracowanie doboru nowych jednostek kotłowych wraz z armaturą;
- rozwiązanie hydrauliczne zmiany źródła ciepła oraz rozwiązanie połączenia jednostek kotłowych do jednego układu;
- włączenie jednostek kotłowych i ich obiegów hydraulicznych do istniejącej infrastruktury instalacyjnej;
- opracowanie trasy instalacji c.t. do rozdzielaczy oraz na poszczególne obiegi grzewcze zaprojektowanej z rur stalowych
- rozdział ciepła na poszczególne obiegi grzewcze wraz z systemem pompowym, mieszającym itp.
- dobór urządzeń i elementów zabezpieczających źródło i instalacje wraz z obliczeniami;
- dobór stacji uzdatniania wody na potrzeby kotłowni i instalacji wewnętrznych;
- dobór neutralizatora kondensatu
- opracowanie rozwiązania AKPIA pracy kotłowni;
- opracowanie rozwiązania zdalnego odczytu, sterowania parametrami i nadzoru – bezprzewodowo z poziomu aplikacji na urządzeniach mobilnych
- rozwiązanie w zakresie instalacji odprowadzenia spalin z wykorzystaniem istniejącego przewodu murowanego o wymiarze 50 cm x 50 cm, wysokość komina –

około 30 mb (niezbędna przed realizacją przedsięwzięcia – ekspertyza kominiarska); aspekt bardzo istotny i należy go powiązać z doprowadzeniem powietrza do procesu spalania (wymóg kubaturowy) – przewód koncentryczny.

- projekt wewnętrznej instalacji gazowej wraz z wystąpieniem o warunki techniczne z ewentualną zmianą ilości dostawy gazu oraz uzyskaniem pozwolenia na budowę w zakresie wewnętrznej instalacji gazowej wraz z pozwoleniem MKZ;
- projekt instalacji detekcji gazu i alarmu;
- opracowanie wymiany izolacji termicznej rurociągów oraz armatury, w obrębie kotłowni, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi;
- rozwiązanie w zakresie wentylacji pomieszczenia kotłowni z zapewnieniem dostawy powietrza do procesów spalania;
- rozwiązania w zakresie innych instalacji sanitarnych – wody oraz kanalizacji;
- rozwiązania w zakresie p.poż. pomieszczeń wydzielonych pożarowo
- rozwiązania w zakresie regulacji poszczególnymi obiegami grzewczymi w pomieszczeniu rozdziału ciepła w piwnicy budynku A. Regulacja w zakresie ilościowym lub jakościowym – do potwierdzenia z Zamawiającym w trakcie realizacji konsultacji projektowych
- opcjonalnie projekt w zakresie doboru, montażu i zasilania elektrycznych podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej na potrzeby punktów poboru c.w.u. zasilanych z istniejącej kotłowni – do potwierdzenia z Zamawiającym;
- Projekt w zakresie zasilania elektrycznego urządzeń, oświetlenia i wyposażenia w punkty poboru prądu itp. ;
- Zestawienia materiałowe oraz wytyczne wykonania;
- opis techniczny wraz ze wszystkimi niezbędnymi załącznikami, doborami, kartami technicznymi, obliczeniami hydraulicznymi, z doбором armatury zabezpieczającej z obliczeniami.
- część graficzną zawierającą rzuty, przekroje, schematy, zestawienia elementów, , szczegóły rozwiązań itp.
- uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. ochrony przeciwpożarowej - konieczność uwzględnienia odstępstwa od przepisów techniczno – budowlanych. W myśl stanowiska WKW PSP (Załącznik nr 2) – projektant wraz z rzeczoznawcą muszą podjąć decyzję, czy realizacja odbywa się zgodnie z obowiązującym postanowieniem i ekspertyzą, czy należy przeprowadzić cały proces od początku (ekspertyza +

postanowienie WKW PSP).

- Pozwolenie Miejskiego Konserwatora Zabytków
- Na całość zakresu należy opracować przedmiar robót, kosztorys inwestorski oraz STWIOR

#### 1.5. Opis rozwiązań projektowych:

Źródłem ciepła dla projektowanej remontowanej kotłowni będzie kaskada 4 jednostek kotłowych gazowy kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania. Należy zaprojektować kotłownię wodną, opalaną gazem ziemnym. Grupę kotłową należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zaworem bezpieczeństwa montowanym na kotle oraz zabezpieczyć przed pracą kotła gdy w układzie nie ma wody

Pomieszczenie kotłowni należy zaprojektować z instalacją wody użytkowej na potrzeby higieniczne oraz na potrzeby uzupełniania i napełniania zładu instalacji sanitarnych.

Wytyczne dotyczące instalacji wody użytkowej:

- uzupełnianie zładu instalacji ogrzewczych poprzez stację uzdatniania wody – parametry wody wg. DTR kotłów
- w pomieszczeniu zamontować zawór ze złączką do węża oraz zlewozmywak lub komorę gospodarczą
- jako źródło ciepłej wody użytkowej zaprojektować bufor cwu z dwoma węzownikami – zasilanie w okresie grzewczym z układu kotłowni gazowej, zasilanie w okresie letnim z pompy ciepła wspomaganą grzałką elektryczną.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane nie będące oddzieleniami stref pożarowych wykonać w tulejach ochronnych z PP większych o dymensję, odpowiednio uszczelnionych.

Przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć p.poż.

Średnice projektowanych przewodów dobrać na podstawie PN-92/B-01706 i w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

Instalacje izolować termicznie otuliną o grubości wg wymagań określonych przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim

powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Pomieszczenie kotłowni należy wyposażać w instalacje kanalizacji sanitarnej wraz ze studnią schładzającą o odpowiedniej pojemności obliczonej wg zładu.

Należy zaprojektować podejścia odpływowe do wszystkich elementów wyposażenia i armatury wymagających odprowadzenia wody do kanalizacji (m.in. zawory bezpieczeństwa, spusty, odpowietrzniki etc.).

Należy zaprojektować odprowadzenie ścieków ze zlewu/komory gospodarczej.

W posadzce kotłowni należy zaprojektować wpust. Instalację odprowadzającą wodę z urządzeń i armatury oraz od wpustów zaprojektować z rurociągów odpornych na wysokie temperatury (np. instalacja żeliwna bezkielichowa typu SML).

Należy zaprojektować odprowadzenie kondensatu z kominów wraz z neutralizatorem skropli.

Studnię schładzającą zaprojektować z kręgów betonowych, zamkniętą włazem o klasie obciążenia włazu A15.

Projektowana kotłownia zasilać będzie instalację ogrzewczą w budynkach Urzędu Miasta Poznania pl. Kolegiacki w Poznaniu.

W pomieszczeniach kotłowni zaprojektować rozdzielacz z podziałem na poszczególne obiegi grzewcze ciepła technologicznego oraz w pomieszczeniu piwnicy w budynku A zaprojektować regulację ciepła technologicznego na poszczególne obiegi.

W kotłowni należy zaprojektować instalację wentylacji nawiewnej i wywiewnej.

Zależy zaprojektować instalację wewnętrzną gazową z rur stalowych czarnych bez szwu zgodnych z PN-80/H-74219. Należy zweryfikować istniejące przyłącze gazowe, czy pokryje zapotrzebowanie niniejszego opracowania.

Należy zaprojektować system detekcji gazu i alarmu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w kotłowni należy zaprojektować system detekcji, który w przypadku wykrycia nieszczelności odetnie dopływ gazu przez zawór szybkozamykający. Rozmieszczenie i podłączenie detektorów według części graficznej opracowania. W kotłowni należy zaprojektować detektory w wersji przeciwwybuchowej. System detekcji należy połączyć z sygnalizatorem optyczno-akustycznym. Lokalizację detektora należy uzgodnić z użytkownikiem obiektu.

Instalację gazową w kotłowni należy zaprojektować z zachowaniem minimalnych odległości od pozostałych instalacji według obowiązujących przepisów.

Należy zaprojektować dobór urządzeń i armatury zabezpieczającej kotły gazowe – grupa bezpieczeństwa.

Należy zaprojektować szczegółowe rozwiązania automatyki w oparciu o automatykę fabryczną urządzeń.

System sterowania i automatyki powinien zawierać niezbędne wyposażenie (panel sterowniczy, okablowanie oraz instalację sterowania) niezbędną do prawidłowego działania układów grzewczych.

Układy sterowania zaprojektować z niezbędnymi urządzeniami (przeмиenniki częstotliwości, czujniki temperatury, siłowniki, etc. itp.) dla prawidłowego sterowania i regulacji projektowanych systemów ogrzewczych oraz zaprojektować automatykę AKPiA wraz ze zdalnym bezprzewodowym sterowaniem i możliwością odczytu parametrów pracy kotłowni i rozdziału ciepła zdalnie wg odpowiednich aplikacji.

Podłączenia elektryczne z szafą sterowniczą zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, zaprojektować doprowadzenie zasilania elektrycznego do wszystkich zaprojektowanych urządzeń.

Dokumentacja powinna zawierać wytyczne konstrukcyjne w zakresie otworowania dla prowadzenia instalacji wg projektu architektoniczno-konstrukcyjnego, otwory w stropach dla prowadzenia instalacji wg projektu architektoniczno-konstrukcyjnego, odpowiednie przyłącza do instalacji kanalizacyjnej i wodnej.

Oświetlenie w pomieszczeniach dostosować do wymagań dotyczących odporności ogniowej / przeciwwybuchowej.

Opracowanie projektowe realizować zgodnie z zapisami opracować COBRTI INSTAL o ile wymagane:

Zeszyt 1. Komentarz do normy PN-92/B-01706/Az1:1999 Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem.

Zeszyt 2. Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania.

Zeszyt 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych.

Zeszyt 4. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych.

Zeszyt 5. Warunki techniczne wykonania odbioru instalacji wentylacyjnych.

Zeszyt 6. Warunku techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych.

Zeszyt 7. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych.

Zeszyt 8. Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych.



Zeszyt 9. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.

Zeszyt 11. Zalecenia do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii Legionella.

Zeszyt 12. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych.

## 2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 2.1. Wykonanie wielobranżowej dokumentacji projektowej

Wykonawca w ramach umowy wykona wszelkie prace projektowe, oraz dostarczy kompletną dokumentację projektową składającą się z elementów wskazanych poniżej. Dokumentacja projektowa wraz z uzgodnieniami, opiniami, ekspertyzami koniecznymi do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę powinna być sporządzona zgodnie z ustawą z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. Z 2020 r. poz. 1333).

Wymagany zakres prac projektowych i elementy składowe dokumentacji:

2.1.1. Pomiary inwentaryzacyjne,

2.1.2. Mapa do celów projektowych,

2.1.3. Wszelkie niezbędne opinie, uzgodnienia, warunki, pozwolenia, decyzje i ekspertyzy, w tym: uzgodnienie dokumentacji projektowej z rzeczoznawcą ds. ppoż., ds. sanitarnohigienicznych, a także wszelkie inne dokumenty jakie okażą się niezbędne dla realizacji przedmiotu Umowy oraz uzyskania w imieniu Zamawiającego ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.

2.1.4. Projekt budowlany - opracowany wg rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 1609) zawierający:

- projekt zagospodarowania działki lub terenu
- projekt architektoniczno-budowlany
- projekt techniczny (w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym również do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych)
- opinie i uzgodnienia, pozwolenia itp.

2.1.5. Kosztorysy inwestorskie - opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389).

Do branżowych kosztorysów inwestorskich należy zastosować poziom cen robocizny, sprzętu i

materiałów jako ceny średnie z I kwartału 2021 wydawane przez ORGBUD SERWIS.

2.1.6. Przedmiary robót - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2013 poz. 1129).

Wykonawca sporządzi branżowe przedmiary robót zawierające opisy robót budowlanych w kolejności technologicznej ich wykonania, z podaniem jednostek przedmiarowych robót wynikających z dokumentacji projektowej oraz podstawy do ustalenia cen jednostkowych robót lub nakładów rzeczowych – wg KNR ze wskazaniem odpowiednich pozycji STWiORB. Za zgodność przedmiarów z projektem odpowiada Wykonawca.

Przedmiary robót powinny zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem oraz wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis i wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Dla każdej pozycji przedmiaru robót należy podać następujące informacje:

- numer pozycji przedmiaru,
- kod pozycji przedmiaru, określony zgodnie z ustaloną indywidualnie systematyką robót lub na podstawie wskazanych publikacji zawierających kosztorysowe normy nakładów rzeczowych,
- numer specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, zawierającej wymagania dla danej pozycji przedmiaru,
- nazwę i opis pozycji przedmiaru oraz obliczenia ilości jednostek miary dla pozycji przedmiarowej;
- jednostkę miary, której dotyczy pozycja przedmiaru,
- ilość jednostek miary pozycji przedmiaru. Ilości jednostek miary podane w przedmiarze powinny być wyliczone na podstawie rysunków w dokumentacji projektowej, wyłącznie w sposób zgodny z zasadami podanymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Ww. katalog nie jest wykazem zamkniętym i nie stanowi ograniczenia dla prac projektowych, może być rozbudowany przez Zamawiającego, jak i Projektanta, w zakresie niezbędnym do realizacji budowy.

Wielobranżowy projekt techniczny winien zawierać uzgodnienia międzybranżowe i koordynacji projektów z potwierdzeniem faktu skoordynowania (podpisy prowadzących branże, sprawdzających i projektanta głównego).

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
**do opracowania pełno-branżowej dokumentacji projektowej budowlanej i wykonawczej dla remontu kotłowni**  
**gazowej oraz rozdziału ciepła w budynku Urzędu Miasta Poznania plac Kolegiacki 17 w Poznaniu**

Wykonawca odpowiada za wady dokumentacji projektowej. Ujawnione wady Wykonawca zobowiązany jest usunąć w terminie określonym przez Zamawiającego. Poprawki winny być naniesione w każdym egzemplarzu dokumentacji projektowej oraz na nośnikach cyfrowych.

2.1.7. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla wszystkich branż związanych z planowanym zamierzeniem budowlanym;

2.1.8. Dokumentacja powykonawcza;

2.2. Wykonawca sporządzi i przekaże dokumentację w następujący sposób:

2.2.1 6 (sześć) egzemplarzy w wersji papierowej - dokumentacja powinna być zaopatrzona w wykaz opracowań oraz pisemne oświadczenie Wykonawcy, że jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i normami i że zostają wydane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć;

2.2.2 2 (dwa) egzemplarze w formie elektronicznej. Forma elektroniczna winna zawierać wszystkie elementy składowe dokumentacji i być zaopatrzona w spis określający jej szczegółową zawartość (nazwa projektu, nazwy załączników). Nazwy plików w wersji cyfrowej mają jednoznacznie opisywać ich zawartość i być pogrupowane branżami w oddzielne foldery.

2.2.3. Wymagane formaty zapisu dokumentacji w formie elektronicznej:

- rysunki należy zapisać w formacie .dwg oraz .pdf
- wszystkie materiały tekstowe takie jak: opisy techniczne, obliczenia, specyfikacje techniczne itp. zapisać w formatach .doc lub .xls oraz w formacie .pdf
- kosztorys inwestorski i przedmiar robót należy zapisać w formacie .ath umożliwiającym odczyt w programach kosztorysowych Norma i Kobra, oraz w formacie .pdf .

2.3. Pełnienie nadzoru autorskiego nad robotami budowlanymi w zakresie:

2.3.1 Przygotowania procedury przetargowej, prowadzenia postępowania i wyłonienia Wykonawcy robót budowlanych, w tym udzielaniu odpowiedzi na zapytania od oferentów biorących udział w postępowaniu przetargowym na roboty budowlane;

2.3.2. Stwierdzania zgodności realizacji inwestycji z dokumentacją projektową, decyzją pozwolenia na budowę, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) oraz zasadami wiedzy technicznej;

2.3.3. Zapewnienia udziału przedstawicieli poszczególnych branż w sprawowaniu czynności nadzoru autorskiego;

2.3.4. Wyjaśniania wszelkich wątpliwości dotyczących zastosowanych w dokumentacji projektowej rozwiązań użytkowych, technicznych, technologicznych, materiałowych i doboru urządzeń,

ewentualne uzupełnianie szczegółów dokumentacji projektowej, w tym sporządzanie niezbędnych rysunków lub szkiców objaśniających rozwiązania projektowe, jeśli sytuacja na budowie będzie tego wymagała – bezzwłocznie;

2.3.5. Bieżącego uczestnictwa w procesie realizacji zadania poprzez wizytowanie frontu robót w okresie realizacji zadania, udział w naradach koordynacyjnych - Radach Budowy (obligatoryjnie jeden raz w tygodniu) oraz obecność na budowie na każde pisemne wezwanie Zamawiającego lub Kierownika Budowy (strony te wspólnie uzgadniają konieczność przybycia Wykonawcy);

2.3.6. Udziału w odbiorach częściowych, technicznych oraz w odbiorze końcowym.

2.3.7. Nadzoru nad zgodnością wykonawstwa z dokumentacją projektową, t.j.:

- opiniowania lub uzgadniania i akceptowania, na wniosek i za zgodą Zamawiającego, możliwości wprowadzenia zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonych rozwiązań projektowych oraz warunków pozwolenia na budowę w zakresie materiałów i konstrukcji oraz rozwiązań technicznych i technologicznych;

- opracowania kosztorysów inwestorskich, przedmiarów robót i STWiORB na roboty dodatkowe nie objęte dokumentacją a wynikiłe w trakcie realizacji robót;

- dokonywania regularnych wpisów w dzienniku budowy, sporządzanie notatek i zapisów z ustaleń;

- w przypadku dokumentacji zamiennej - uzgodnienia z autorami dokumentacji projektowej rozwiązań zamiennych (równoważnych) i innych decyzji projektowych;

2.3.8. Uzupełniania błędów, braków lub usterek dokumentacji, likwidację kolizji pomiędzy branżami i uzupełnianie rysunków bądź opisu technologii wykonania, nie zawartych w dokumentacji projektowej.

2.3.9. Wykonawca zobowiązany jest udzielić odpowiedzi bez prawa do odrębnego wynagrodzenia.

2.3.10. Opiniowania i uzgadniania z Zamawiającym i Wykonawcą robót budowlanych możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w dokumentacji projektowej. Koszt zastosowania nowych rozwiązań nie może zwiększać kosztów inwestycji z zastrzeżeniem, że każde z rozwiązań musi być zaakceptowane przez Zamawiającego;

2.3.11. Weryfikacji i akceptacji dokumentacji powykonawczej przedłożonej przez Wykonawcę robót budowlanych.

2.3.12. Udokumentowanie aktualizacji rozwiązań projektowych, wprowadzonych do dokumentacji w trakcie wykonywania robót budowlanych, potwierdzających zgodę nadzoru autorskiego na ich wprowadzenie, stanowić będą podpisane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia ze strony nadzoru autorskiego:

- zapisy na rysunkach wchodzących w skład dokumentacji;
- rysunki zamienne lub szkice albo nowe projekty opatrzone datą, podpisem oraz informacją, jaki element dokumentacji zastępują (w wersji papierowej w 6 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej);
- wpisy do dziennika budowy;
- protokoły lub notatki służbowe podpisane przez strony.

Szczegółowe terminy reakcji i wykonania ww. obowiązków przez osoby pełniące czynności nadzoru autorskiego (w ramach zespołu projektowego) określone zostaną w umowie.

#### 2.4. Narady projektowe

W celu koordynacji postępu prac projektowych będą zwoływane przez Zamawiającego narady projektowe, na których będą omawiane lub wyjaśniane bieżące sprawy dotyczące wykonania dokumentacji,

2.4.1. Zamawiający jest uprawniony do zwoływania narad projektowych z udziałem przedstawicieli Wykonawcy, projektantów branżowych, inspektorów nadzoru, przedstawicieli Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków oraz innych zaproszonych osób.

2.4.2. Wykonawca zobowiązany jest do uczestniczenia w naradach projektowych w siedzibie Zamawiającego minimum jeden raz w tygodniu oraz na każde wezwanie Zamawiającego, nie częściej jednak niż 2 razy w tygodniu.

2.4.3. Zamawiający informuje Wykonawcę o terminie i miejscu pierwszej narady projektowej minimum 5 dni roboczych przed wyznaczoną naradą. Informacja o kolejnych terminach narad podawana będzie każdorazowo w protokole z bieżącej narady, który zostanie przesłany Wykonawcy i wszystkim jej uczestnikom za pomocą poczty elektronicznej.

2.4.4. Do ustaleń zapisanych w protokole narady projektowej, uczestnicy mogą wnieść uwagi w ciągu 2 dni roboczych, licząc od dnia otrzymania protokołu. Po tym terminie ustalenia uważa się za wiążące.

2.4.5. Wykonawca, w przypadku pytań, zobowiązany jest do ich przesłania Zamawiającemu, za pomocą poczty elektronicznej, na minimum 3 dni kalendarzowe przed kolejną zaplanowaną naradą projektową.



### 3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



*Widok na układy pompowe i rozdzielacze w głównym pomieszczeniu kotłowni w budynku B*



*Widok na układy rozdzielacze w pomieszczeniu rozdzielaczy w piwnicy budynku A*

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – będzie przekazane Projektantowi jako załącznik do protokołu zatwierdzenia i odbioru projektu budowlanego.

2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. Z 2020 r. poz. 1333), lub równoważne,
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 293), lub równoważne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2019 r. poz.1065), lub równoważne,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj.Dz.U. z 2020 r. poz. 1609), lub równoważne,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz.U. z 2020 r. poz.215), lub równoważne,
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 2052), lub równoważne,
- Ustawa z dn. 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1986); lub równoważne,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz.U. nr 169, poz. 1650), lub równoważne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130, poz. 1389); lub równoważne,
- Pozostałe przepisy szczegółowe i Normy Polskie oraz dyrektywy U.E. mające zastosowanie i

wpływ na kompletność i prawidłowość wykonania przedmiotu zamówienia oraz docelowe bezpieczeństwo użytkowania wraz z trwałością i ekonomiką rozwiązań technicznych. lub równoważne,

- Ustawa z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (j.t. Dz. U. nr 123, poz. 858 z 2006 r z późn. zm.), lub równoważne,
  - oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7. 06. 2010 (Dz. U. Nr 109 poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, lub równoważne,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (j. t. Dz. U. nr 169, poz. 1650 z 2003 r z późn. zm. ), lub równoważne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47, poz. 401 ), lub równoważne,
- PN-B-02421 :2000 - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń - lub równoważne,
- PN-83/B-03430/Az3:2000 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania. - lub równoważne,
- PN-87/B-02151/01 - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem. - lub równoważne,
- PN-87/B-02151/02 - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach. - lub równoważne,
- PN-89/B-01410 - Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczania. - lub równoważne,
- PN-B-76002:1996 - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych. - lub równoważne,
- PN-B-03434:1999 – Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania. - lub równoważne,
- PN-EN 1507:2006(U) - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności przewodów. - lub równoważne,
- PN-EN 1506:2001 - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary. - lub równoważne,

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
**do opracowania pełno-branżowej dokumentacji projektowej budowlanej i wykonawczej dla remontu kotłowni**  
**gazowej oraz rozdziału ciepła w budynku Urzędu Miasta Poznania plac Kolegiacki 17 w Poznaniu**

- PN-EN 1505:2001 - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary. - lub równoważne,
- PN-ISO 6242-2:1999 - Wyrażanie wymagań użytkownika. Wymagania dotyczące czystości powietrza. aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających. - lub równoważne,
- PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu. - lub równoważne,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji, lub równoważne,

Uwaga: Przed zastosowaniem wyżej powołanych przepisów należy sprawdzić ich aktualność.

3. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania zamierzenia budowlanego.

Opracowanie: