

**Nazwa zadania:**

MODERNIZACJA UKŁADU KLIMATYZACJI WRAZ Z NAPRAWĄ SPREŻARKI I MONTAŻEM ZBIORNIKA BUFOROWEGO W BUDYNKU „Z” CZĘŚĆ WYSOKA NALEŻĄCEGO DO UNIwersYTETU EKONOMICZNEGO WE WROCŁAWIU

**Przedmiot opracowania:**

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

**Adres obiektu:**

Budynek „Z” część wysoka, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu,  
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław dz. nr 16, AM\_25 obręb Południe

**Inwestor:**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław

**Kategoria CPV:**

45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach  
42500000-1 - Urządzenia chłodzące i wentylacyjne  
45321000-3 - Izolacja cieplna  
45000000-7 - Roboty budowlane  
71320000-7 - Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

**Opracowała:** Ewa Borkowska

**SPIS TREŚCI**

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>  | <b>2</b> |
| 1.1      | Określenia podstawowe .....   | 2        |
| 1.2      | Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....  | 3        |
| 1.2.1    | Przedmiot zamówienia .....  | 3        |
| 1.2.2    | Stan istniejący .....   | 3        |
| 1.2.3    | Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych ..... | 3        |
| 1.2.4    | Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....                                | 4        |
| 1.2.5    | Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe .....  | 4        |
| 1.2.6    | Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe .....                                       | 4        |
| 1.3      | Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....                         | 5        |
| 1.3.1    | Wymagania ogólne .....  | 5        |
| 1.3.2    | Wymagania co do dokumentacji projektowej .....  | 5        |
| 1.3.3    | Wymagania co do praw autorskich do dokumentacji projektowej .....                           | 6        |
| 1.3.4    | Wymagania co do dostarczenia i montażu elementów .....                                      | 6        |
| 1.3.5    | Wymagania co do odbioru robót budowlanych.....  | 8        |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.3.6 | Wymagania co do kontroli jakości robót.....   | 9  |
| 2     | CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....   | 10 |
| 2.1   | Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z<br>wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów ..... | 10 |
| 2.2   | Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem zamierzenia<br>budowlanego.....                                   | 10 |
| 2.2.1 | Ustawy .....  | 10 |
| 2.2.2 | Rozporządzenia .....  | 10 |
| 2.2.3 | Normy.....  | 11 |
| 2.2.4 | Aktualność dokumentów .....   | 11 |
| 3     | ZAŁĄCZNIKI.....   | 11 |

# 1 CZĘŚĆ OPISOWA

## 1.1 Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej dokumentacji, a wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Cena ryczałtowa** – suma kosztów bezpośredniej robocizny, materiałów i pracy sprzętu oraz kosztów pośrednich i zysku, wyliczona dla prawidłowej realizacji całości przedmiotu zamówienia, zgodnie z opisem tego przedmiotu.

**Kierownik budowy** – Inżynier wyznaczony przez Wykonawcę, upoważniony do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

**Materiały** – wszelkie wymienione w niniejszym opracowaniu niezbędne do wykonania robót, zaakceptowane przez Zamawiającego na etapie opracowania projektu i na etapie realizacji robót.

**Obiekt budowlany** – wynik całości robót budowlanych w zakresie budownictwa lub inżynierii lądowej i wodnej, który może samoistnie spełniać funkcję gospodarczą lub techniczną.

**Odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**Polecenie Zamawiającego** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Program funkcjonalno-użytkowy** (dalej **PFU**) – niniejszy dokument sporządzony zgodnie z „Rozporządzeniem w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (...)” [R1] oraz „Rozporządzeniem w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (...)” [R2];

**Prawo Budowlane** (dalej **PB**) – Ustawa „Prawo budowlane” [U1]

**Prawo Zamówień Publicznych** (dalej **PZP**) – Ustawa „Prawo zamówień publicznych” [U5]

**Roboty budowlane** – wykonanie albo zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 2c PZP [U5] lub obiektu budowlanego, a także realizację obiektu budowlanego, za pomocą dowolnych środków, zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego;

**Specyfikacja Warunków Zamówienia** (dalej **SWZ**) – Dokumenty Przetargowe

**Umowa** – umowa na realizację prac wyspecyfikowanych w niniejszym PFU

**Wykonawca** – podmiot, który ubiega się o udzielenie Zamówienia, złożył ofertę albo zawarł umowę w sprawie zamówienia publicznego.

**Zamawiający** – Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław

**Zamówienie** – umowa odpłatna zawierana między Zamawiającym a Wykonawcą, której przedmiotem są usługi, dostawy lub roboty budowlane

## **1.2 Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

### **1.2.1 Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja układu klimatyzacji wraz z naprawą sprężarki agregatu wody lodowej (układ nr 1), dobór i montaż zbiornika buforowego oraz zaworów odcinających przy zaworach bezpieczeństwa, uruchomienie układu wody lodowej w budynku „Z” Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

### **1.2.2 Stan istniejący**

Obecnie na terenie obiektu w pomieszczeniu wentylatorowni znajduje się agregat wody lodowej firmy Clint, z dwoma sprężarkami śrubowymi. Skraplacz znajduje się na dachu. Karty urządzeń w załącznikach.

- Agregat wody lodowej



W ramach prac projektowych Wykonawca, przeanalizuje projekt wykonawczy, wg którego wykonana została obecna instalacja oraz zinwentaryzuje elementy układu wody lodowej na obiekcie. W oparciu o powyższą analizę oraz informacje od Zamawiającego wykona obliczenia hydrauliczne układu wody lodowej w celu doboru zbiornika buforowego oraz odpowiedniej armatury.

### **1.2.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych**

Zakres planowanego przedsięwzięcia obejmuje:

- a) wykonanie analizy aktualnej dokumentacji projektowej instalacji wody lodowej, w tym obliczeń hydraulicznych, dobór i montaż zbiornika buforowego wraz z orurowaniem i montażem armatury niezbędnej do prawidłowej pracy całego układu;
- b) wykonanie analizy dokumentacji projektowej branży budowlanej ze względu na dodatkowe obciążenie z uwagi na montaż zbiornika buforowego oraz dodatkowej armatury;
- c) przygotowanie dokumentacji technicznej dotyczącej doboru zbiornika buforowego z niezbędną armaturą oraz ewentualnych rozwiązań konstrukcyjnych wprowadzonych z uwagi na w/w urządzenia;
- d) naprawa spalonej sprężarki układu nr 1 (naprawa silnika z wymianą zużytych części) wraz z uruchomieniem agregatu;

- e) wymiana czynnika R134a na układzie agregat – skraplacz; kontrola szczelności;
- f) demontaż dwóch istniejących zaworów bezpieczeństwa w układzie wymienianej sprężarki i ich legalizacja oraz ponowny montaż;
- g) montaż zaworów odcinających przy zaworach bezpieczeństwa;
- h) regulacja i uruchomienie układu wody lodowej; wykonanie prób funkcjonalnych, próby ciśnieniowej dla czynnika chłodniczego;
- i) wykonanie wszelkich niezbędnych prac budowlanych po zakończeniu prac montażowych, doprowadzenie budynku i pomieszczeń do ich stanu pierwotnego sprzed montażu (szpachlowanie, gładzenie, malowanie miejsc po wprowadzeniu instalacji), z zastrzeżeniem, że wykonanie robót budowlanych będzie realizowane zgodnie z przepisami prawa, w tym prawa budowlanego i przepisami BHP;
- j) przygotowanie dokumentacji powykonawczej.

#### **1.2.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

##### **1.2.4.1 Uwarunkowanie wynikające z lokalizacji, wyposażenia pomieszczenia.**

Dokumentację projektową należy uzgodnić z Zamawiającym.

##### **1.2.4.2 Uwarunkowania terminowe**

Wykonawca zaprojektuje, uzgodni i wykona zaplanowane prace w budynku „Z” Uniwersytetu Ekonomicznego w terminie do 4 miesięcy od daty podpisania umowy.

#### **1.2.5 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Przedsięwzięcie ma na celu prawidłową pracę układu wody lodowej, a przez to przywrócenie komfortu przebywania ludzi w pomieszczeniach.

#### **1.2.6 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

- 1.2.6.1 Źródło chłodu: agregat wody lodowej typu 1502-B prod. Clint ze zdalnym skraplaczem chłodzonym powietrzem typu RCAY 8141 o mocy 289 kW. Zdalny skraplacz chłodzony powietrzem znajduje się na dachu budynku natomiast agregat chłodniczy umiejscowiony jest w pomieszczeniu wentylatorowni na IX piętrze budynku.





1.2.6.2 Odbiornikami wody chłodzącej o parametrach 7/12 °C, są klimakonwektory kasetonowe dwururowe typu SKY STAR ECM Sabiana w chłodzonych pomieszczeniach biurowych na poziomie 0÷3 oraz chłodnica w centrali wentylacyjnej.

### **1.3 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

#### **1.3.1 Wymagania ogólne**

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest wykonać przedmiot zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

#### **1.3.2 Wymagania co do dokumentacji projektowej**

1.3.2.1 Opracowanie powinno uwzględniać co najmniej następujące składniki:

- a) wykonanie inwentaryzacji pomieszczenia agregatu wody lodowej objętego opracowaniem w zakresie wymagany do sporządzenia przedmiarów robót i dokumentacji projektowej;
- b) wykonanie dokumentacji projektowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. 2013, poz.112, z późn. zm.) w tym:
  - wykonanie Projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi;
  - uzyskanie ew. uzgodnień wymaganych prawem i zaopiniowanie rozwiązań przez przedstawicieli Działu Inwestycji i Remontów Uniwersytetu Ekonomicznego;
  - Kosztorys inwestorski winien być opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. 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. 2021 poz. 2458);

- Przedmiar robót, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót winna być sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454);
  - c) Dokumentacja powinna być wykonana zgodnie z wiedzą i sztuką zawodową oraz z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, normami oraz obowiązującymi przepisami z uwzględnieniem potrzeb i specyfiki przedmiotu zamówienia, a także zgodnie z przepisami ustawy Prawo zamówień publicznych dotyczącymi opisu przedmiotu zamówienia.
- 1.3.2.2 Projekt powinien zawierać część opisową oraz część rysunkową.
- 1.3.2.3 Przewidziane rozwiązania powinny być trwałe, przeznaczone do pracy w określonych warunkach. Ponadto materiały przewidziane do wbudowania powinny być wskazane jako pierwszej jakości, posiadać atesty i certyfikaty wymagane przepisami. Przy doborze rozwiązań technologicznych, konstrukcyjnych, materiałowych i funkcjonalnych należy kierować się zasadami ekonomiki.
- 1.3.2.4 Uzgadnianie dokumentacji projektowej

Uzyskiwanie ewentualnych wymaganych uzgodnień i pozwoleń należy realizować równolegle do opracowywanej dokumentacji. Do uzgodnień ze stronami zewnętrznymi można przystąpić po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

W efekcie finalnym każde z opracowań składających się na dokumentację projektową musi posiadać komplet wymaganych przepisami prawa uzgodnień i pozwoleń oraz musi być kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### **1.3.3 Wymagania co do praw autorskich do dokumentacji projektowej**

1.3.3.1 Wymagania określone w §12 Umowy.

### **1.3.4 Wymagania co do dostarczenia i montażu elementów**

1.3.4.1 Ogólnie wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania przedmiotu zamówienia oraz za jego zgodność z dokumentacją projektową, poleceniami Zamawiającego oraz sztuką budowlaną.

1.3.4.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót w taki sposób, by nie wystąpiły żadne uszkodzenia istniejących obiektów, w tym infrastruktury technicznej. W przypadku wystąpienia uszkodzeń tych elementów Wykonawca zobowiązany jest do ich naprawy lub odtworzenia.

1.3.4.3 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracownicy Wykonawcy muszą posiadać niezbędne kwalifikacje zawodowe do wykonywanych przez siebie robót a także zostać przeszkoleni w zakresie prowadzonych robót pod kątem BHP.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające

oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy realizacji zadania oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### 1.3.4.4 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych, przepisów i wytycznych, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę zostaną pokryte w całości przez Wykonawcę.

#### 1.3.4.5 Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja projektowa zaakceptowana przez Zamawiającego i posiadająca wymagane prawem uzgodnienia i pozwolenia stanowi część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności (najważniejszy – najwyżej):

- a) akty normatywne;
- b) normy powołane w pkt. 2.2.3;
- c) umowa
- d) SWZ z załącznikami;
- e) PFU;
- f) projekt budowlany i wykonawczy;
- g) specyfikacja techniczna;

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową. Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### 1.3.4.6 Sprzęt, transport

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu oraz środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach dojazdowych do terenu robót.

#### 1.3.4.7 Materiały, tolerancje

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania PB, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty. Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów dane potwierdzające spełnienie wymagań.

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i tolerancji wg zapisów ST zaakceptowanych przez Zamawiającego.

#### 1.3.4.8 Gwarancja

Wykonawca udziela minimum 24 miesięcznej gwarancji na wykonane roboty budowlane i zastosowane nowe materiały i nowe urządzenia.

Wykonawca udziela minimum 12 miesięcznej gwarancji na urządzenia podlegające naprawie.

#### 1.3.4.9 Usuwanie wad

Zamawiający wymaga, aby w okresie gwarancji Wykonawca zapewnił prace konserwacyjne wbudowanych elementów a usunięcie wad, usterek i awarii wykona w ciągu dwóch tygodni od chwili ich zgłoszenia przez Zamawiającego.

### 1.3.5 Wymagania co do odbioru robót budowlanych

#### 1.3.5.1 Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi częściowemu,
- b) odbiorowi końcowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu.

#### 1.3.5.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbiorowi częściowemu podlega wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej.

Dokumenty do odbioru częściowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru częściowego jest protokół odbioru częściowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

#### 1.3.5.3 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie zgłoszona Zamawiającemu przez Wykonawcę w formie pisemnej z wyprzedzeniem co najmniej 5 dni.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia niżej wymienionych dokumentów do odbioru końcowego.



Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację projektową podstawową (zatwierdzoną przez Zamawiającego na etapie opracowania dokumentacji projektowej) z naniesionymi ewentualnymi zmianami oraz dokumentację dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji prac budowlanych.
2. Dokument potwierdzający utylizację zdemontowanych elementów oraz odpadów powstałych w trakcie montażu.
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Wyniki pomiarów kontrolnych/badań, jeżeli takie wystąpią.
5. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów.
6. Protokoły rozruchów, sprawdzeń, uruchomień odbioru robót itp.
7. Karty gwarancyjne producenta urządzeń (jeśli producent je przewiduje).
8. Instrukcje obsługi i użytkowania wszelkich urządzeń.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Pozostałe uwarunkowania zawarte są w umowie i są wiążące.

#### 1.3.5.4 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny robót zostanie dokonany po usunięciu wad wykazanych podczas odbioru końcowego.

Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

### 1.3.6 Wymagania co do kontroli jakości robót

#### 1.3.6.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do ew. pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

#### 1.3.6.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania,

Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

#### 1.3.6.3 Badania, certyfikaty, atesty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, które spełniają wymogi SST. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## 2 CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### 2.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Projektowane zamierzenie nie narusza przepisów:

- Prawa ochrony środowiska

Do obowiązków Wykonawcy należy weryfikacja tego stwierdzenia na etapie wykonywania dokumentacji projektowej oraz uzyskanie wszelkich niezbędnych dokumentów potwierdzających zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

### 2.2 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem zamierzenia budowlanego

#### 2.2.1 Ustawy

- [U1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021, poz. 2351 z późn. zm.);
- [U2] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 r. nr 62 poz. 627 z późn. mm.);
- [U3] Ustawa o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1951);
- [U4] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881);
- [U5] Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 1129 ze zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
- [U6] Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny.

#### 2.2.2 Rozporządzenia

- [R1] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. 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. 2021 poz. 2458);
- [R2] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454);
- [R3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)

[R4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).

[R5] Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późn. zm. (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650)

### **2.2.3 Normy**

[N1]. PN-EN 12792:2004 Wentylacja i klimatyzacja –Terminologia

[N2]. PN-B-02421 :2000 Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń.

[N3]. PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

[N4]. PN-76/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

[N5]. PN-EN 12599:2002/AC:2004 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.

[N6]. PN-EN 378-2:2002 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

### **2.2.4 Aktualność dokumentów**

Wykonawca uaktualni powyższe spisy aktów (od pkt 2.2.1 do pkt 2.2.3) na dzień oddania projektu.

## **3 ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik 1 – karta agregatu wody lodowej 1502-B [RCA-8151]

Załącznik 2 – karta agregatu wody lodowej.