



NEOEnergetyka Sp. z o.o.  
ul. Kleszczowa 15A  
02 – 485 Warszawa

KRS 0000609330  
NIP 5223058499  
e-mail: biuro@neoenergetyka.pl

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

## nazwa zamówienia

**Termomodernizacja wraz z pracami remontowymi budynków Muzeum im. Jerzego Dunin-Borkowskiego w Krośniewicach**

## zamawiający

**Powiat Kutnowski  
ul. Kościuszki 16, 99-300 Kutno**

## adres obiektu budowlanego

**Muzeum im. Jerzego Dunin-Borkowskiego w Krośniewicach  
pl. Wolności 1, 99-340 Krośniewice  
Dz. nr 173, obręb Krośniewice**

## autorzy opracowania

**mgr inż. Bogdan Krawczyk**

**mgr inż. Mateusz Niegowski**

## kody zamówienia wg słownika CPV

44621200-1	Kotły grzewcze
45333000-0	Roboty Instalacyjne gazowe
45000000-7	Roboty budowlane
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją

## data opracowania

**Maj 2024**

## SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA .....	4
<b>1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Opis stanu istniejącego.....</b>	<b>4</b>
2.1. Architektoniczno-budowlany.....	4
2.2. Instalacje Sanitarne .....	5
<b>3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....</b>	<b>8</b>
3.1. Uwarunkowania formalno-prawne .....	8
3.2. Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne .....	8
3.3. Uwarunkowania środowiskowe.....	9
<b>4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....</b>	<b>9</b>
5.1. Wymagania ogólne .....	9
5.2. Wymagania ogólne na etapie projektowania.....	10
5.3. Obowiązki Wykonawcy.....	13
5.4. Wymagania ogólne dotyczące robót budowlanych.....	14
5.5. Gwarancja i serwis gwarancyjny.....	15
5.6. Inne dokumenty wymagane względem Wykonawcy .....	16
5.7. Wymagania szczegółowe dotyczące robót budowlanych .....	16
<b>6. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów lub zakres robót budowlanych.....</b>	<b>17</b>
<b>7. Zakres robót .....</b>	<b>17</b>
7.1. Ogólny Zakres prac Branży architektoniczno - konstrukcyjnej: .....	17
7.1. Ogólny zakres prac Branży sanitarnej.....	19
7.2. Szczegółowy zakres Branża architektoniczno-budowlana.....	19
7.1. Szczegółowy zakres Branża sanitarna.....	23
<b>8. Odbiory .....</b>	<b>30</b>
8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	30
8.2. Odbiór częściowy.....	30
8.3. Odbiór końcowy.....	30
8.4. Dokumenty do odbioru końcowego .....	31
<b>9. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane ..</b>	<b>31</b>
<b>10. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego .....</b>	<b>31</b>

Wykaz ważniejszych definicji i skrótów i użytych w tekście

**Zamawiający/ Inwestor** – osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej obowiązana do stosowania ustawy o zamówieniach publicznych

**Wykonawca** - osoba fizyczna, osoba prawna, albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego

**Nadzór Inwestorski** – osoby fizyczne lub prawne upoważnione przez Zamawiającego do kontroli i odbierania dokumentacji oraz robót budowlanych, w zakresie wskazanym umową z Zamawiającym

**Roboty budowlane** – roboty budowlane w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /.../ (art. 3 pkt 7)

**Umowa** – umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą

**SWZ** – Specyfikacja Warunków Zamówienia

**Komisja odbiorowa** – zespół odbierający roboty wyznaczony przez Zamawiającego

**Dostawa** – nabywanie rzeczy, praw oraz innych dóbr, w szczególności na podstawie umowy sprzedaży, dostawy, najmu, dzierżawy oraz leasing

**Usługa** – wszelkie świadczenia, których przedmiotem nie są roboty budowlane lub dostawa

**Plan BIOZ** – plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**IRiESD** – Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej

**OSD** – Operator Sieci Dystrybucyjnej

**OZE** – Odnawialne źródło energii

**PFU** – Program Funkcjonalno Użytkowy - Niniejszy dokument służący do ogłoszenia zamówienia, którego przedmiotem jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych

## Część opisowa

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest określenie wymagań dotyczących opracowania kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowej pt. „Termomodernizacja wraz z pracami remontowymi budynków Muzeum im. Jerzego Dunin-Borkowskiego w Krośniewicach”, a następnie wykonanie robót budowlanych na podstawie wykonanego i zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu architektoniczno – budowlanego i technicznego oraz po wydaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Program służy ustaleniu planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, daje wytyczne do sporządzenia dokumentacji projektowej oraz stanowi podstawę do sporządzenia ofert przez Wykonawców. Oferta dostarczona przez Wykonawcę powinna obejmować całość zadania, tj. dokumentację projektową, montaż, roboty budowlane oraz wszystkie dostawy i usługi konieczne do przeprowadzenia przedsięwzięcia. Oferta powinna być zgodna z niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym. Wykonawca w swoim zakresie ujmie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są niezbędne dla poprawnego funkcjonowania oraz wymaganych prac konserwacyjnych, jak również dla uzyskania gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.

### 2. Opis stanu istniejącego

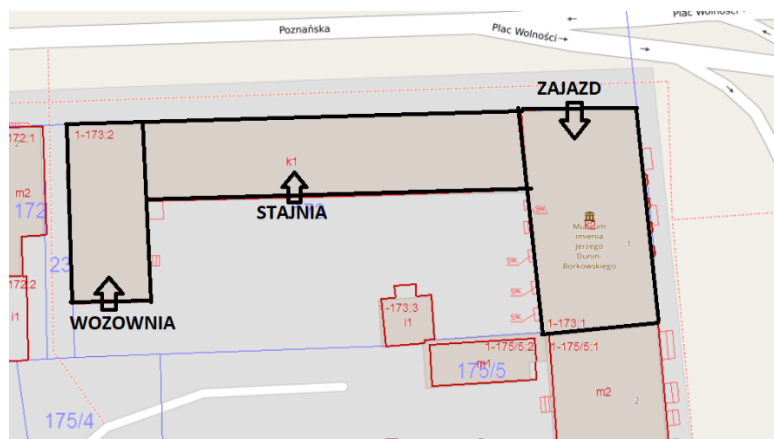
#### 2.1. Architektoniczno-budowlany

Obiekt składa się z zespołu budynków połączonych ze sobą bezpośrednio, w skład których wchodzi: dwa budynki niepodpiwniczone, parterowe z poddaszami użytkowymi i jeden budynek frontowy, w części podpiwniczony, piętrowy z poddaszem gospodarczym.

Budynki zostały wybudowane w końcu XVIII wieku. Układ ścian nośnych podłużny, usztywnienie stanowią części ścian poprzecznych, podciągi oraz klatki schodowe. Ściany zewnętrzne wykonane z cegły ceramicznej pełnej. Ściany zewnętrzne nieocieplone. Stropy: konstrukcja dachu drewniana, nieocieplona, budynek frontowy pokryty dachówką, wozownia i stajnia blachą, częściowo występują niewielkie nieszczelności pokrycia dachowego. Zespół budynków składa się z dobudowanych do siebie trzech budynków:

- budynek frontowy częściowo podpiwniczony, piętrowy z poddaszem gospodarczym,
- budynek stajni niepodpiwniczony, parterowy z poddaszem użytkowym,
- budynek wozowni niepodpiwniczony, parterowy z poddaszem użytkowym.

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne ścian i stropów cementowo – wapienne i wapienne.



Rys. 1 lokalizacja poszczególnych budynków

## 2.2. Instalacje Sanitarne

W stanie istniejącym, źródłem ciepła dla budynków jest kotłownia węglowa na węgiel energetyczny. Kotłownia znajduje się na parterze budynku stajni oraz jest wydzielona pożarowo. Wysokość pomieszczenia to ok. 3,8 m. Na potrzeby ogrzewania obiektu pracuje jeden kocioł automatyczny z zasobnikiem paliwa. Kocioł ma moc 150 kW i pojemność zasobnika 350 dm<sup>3</sup>. Układ kotła odseparowany został sprzęgłem hydraulicznym od układu instalacji. Kotłownia pracuje na parametrach 90/70 °C.

Istniejący kocioł jest wyeksploatowany .

Ciepła woda przygotowana jest w lokalnych podgrzewaczach elektrycznych.

Kotłownia zasila obecnie jeden obieg ogrzewania grzejnikowego całego obiektu (zastosowano 2 pompy obiegowe w układzie równoległym).

Automatykę kotłowni zapewnia sterownik producenta kotła.

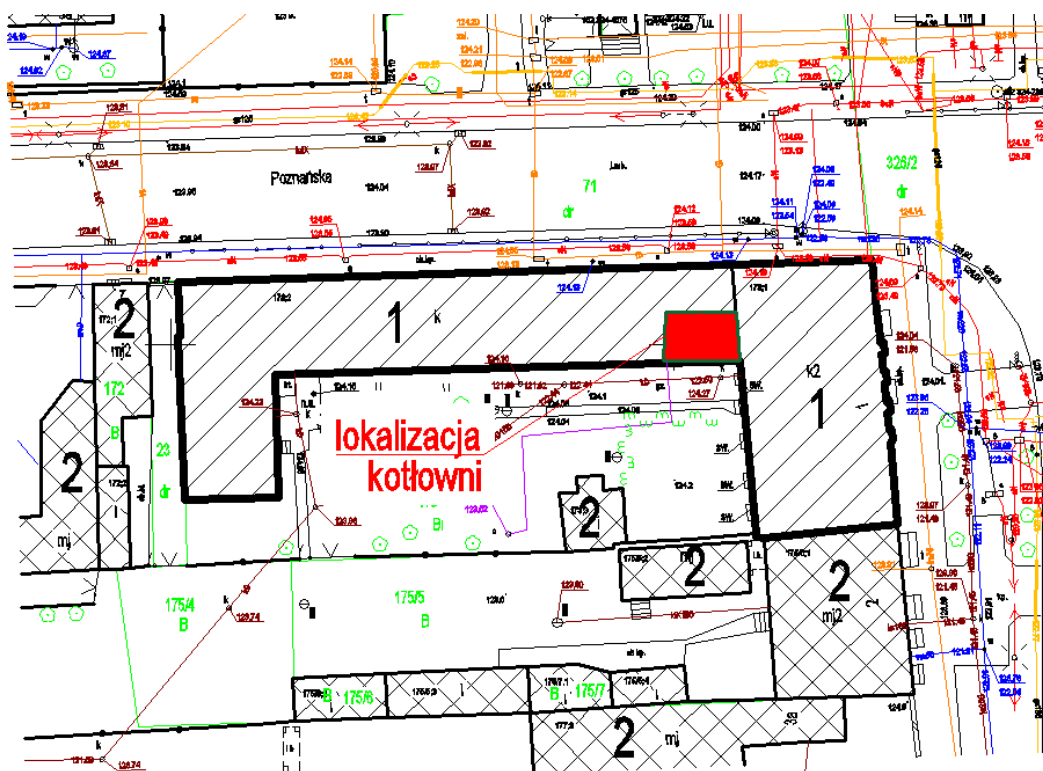
W kotłowni zlokalizowana jest studnia schładzająca oraz wentylacja grawitacyjna – tylko wywiew. Kotłownia nie jest wydzielona pożarowo.

Ogrzewanie obiektu realizowane jest za pomocą :

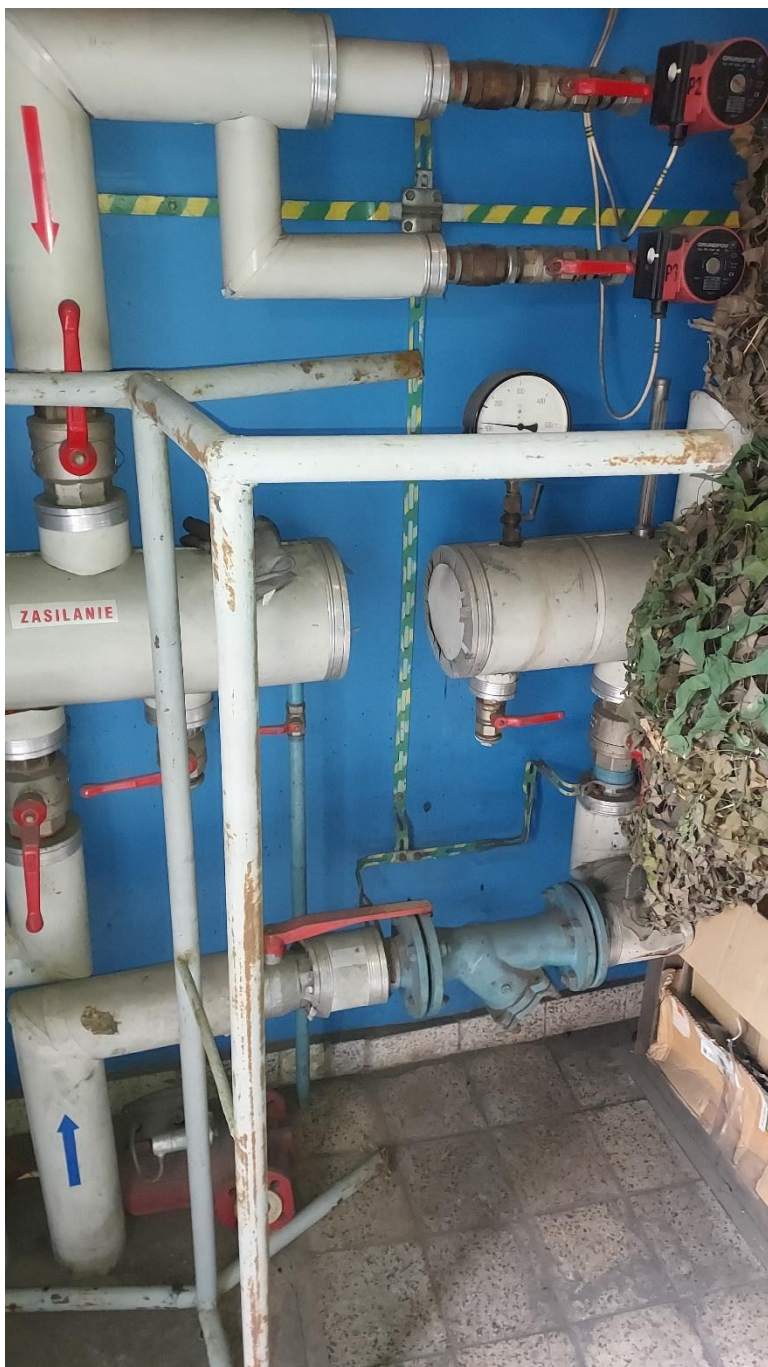
- grzejników członowych żeliwnych,
- grzejników rurowych ożebrowanych,
- grzejników rurowych pionowych (piony grzejne).

Część grzejników znajduje się za osłonami ekspozycyjnymi. Instalacja prowadzona jest jako poziomy w kanałach pod posadzką z dostępem przez klapy.

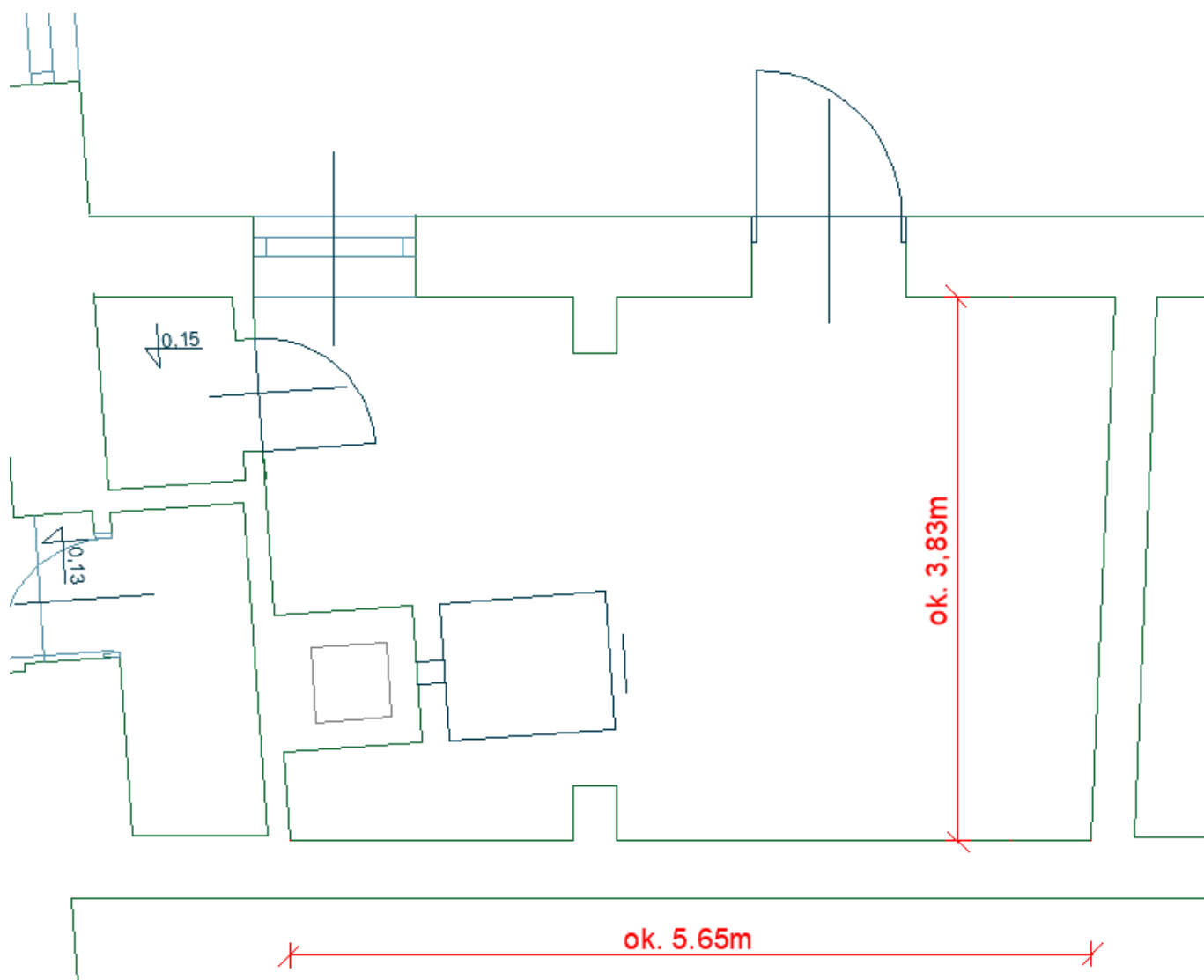
Piony oraz gałęzki częściowo prowadzone są w bruzdach a częściowo po wierzchu.



Rys 2. Orientacyjna lokalizacja kotłowni



Zdj. 1 Istniejące rozdzielacze



Rys. 3 Rzut poglądowy istniejącej kotłowni





Zdj. 2 Przykładowe typy pokryw kanałów podposadzkowych.

### 3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

#### 3.1. Uwarunkowania formalno-prawne

- Działka oraz obiekty zlokalizowane na działce są wpisane do rejestru zabytków,
- Dla działki obowiązuje MPZP,
- Działka nie znajduje się w granicach wpływów eksploatacji górniczej,
- Obiekt nie ma przyłącza gazowego.

#### 3.2. Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne

Budynek podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych nie będzie wyłączony z użytkowania. Wszelkie czynności związane z wykonywaniem robót budowlanych Wykonawca winien z odpowiednim wyprzedzeniem uzgadniać z Zamawiającym oraz Użytkownikami nieruchomości, na terenie których prowadzone będą prace.

Wykonawca powinien przewidzieć odpowiednie zabezpieczenie robót w obrębie pasów drogowych oraz ciągów pieszych, a także zapewnić niezbędną organizację ruchu, zgodnie z wytycznymi zarządcy danej drogi.



### **3.3. Uwarunkowania środowiskowe**

Inwestycja nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zastosowane rozwiązania technologiczne pozytywnie wpłyną na ograniczenie szkodliwych emisji i w żadnym razie nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego w świetle obowiązującego prawa. Z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska oraz ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wynika, iż planowana inwestycja nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko.

## **4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Wszystkie roboty budowlane składające się na przedmiot zamówienia powinny zostać zaprojektowane i wykonane zgodnie z przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi, przepisami sanitarnymi, ochrony p.poż., bhp, innymi przepisami obowiązującymi dla tego typu obiektów. Wykonawca w ramach zamówienia opracuje wszystkie wymagane dokumenty, przeprowadzi wymagane odbiory.

## **5. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Przedmiot zamówienia winien być wykonany zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, normami, zasadami najlepszej wiedzy technicznej oraz z zachowaniem zasady należytej staranności.

Przedmiot zamówienia powinien spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, przepisów bhp, ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich niezbędnych decyzji administracyjnych, pozwoleń, uzgodnień, opinii i innych niezbędnych do należytej realizacji przedmiotu zamówienia.

W trakcie realizacji zamówienia do obowiązków Wykonawcy należy zrealizowanie inwestycji własnym staraniem i na swój koszt oraz zgodnie z Prawem budowlanym, a w szczególności:

- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy;
- stosowanie wyłącznie materiałów odpowiedniej jakości dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z ustawą Prawo budowlane oraz koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie;
- zapewnienie dostaw materiałów i urządzeń;
- wykonanie wszystkich wymaganych normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób;
- udział we wszelkich odbiorach;
- wypłata odszkodowań za zniszczenia spowodowane przez Wykonawcę w trakcie przeprowadzania robót budowlanych właścicielom działek, na których prowadzone były te roboty;
- wykonanie naprawy uszkodzonych w trakcie robót przez Wykonawcę dróg, chodników, ogrodzeń, mostków, urządzeń melioracyjnych i innych urządzeń oraz sieci technicznych;
- zapewnienie wymaganych nadzorów właścicielskich oraz specjalistycznych, lub innych wymaganych stosownymi przepisami wraz z pokryciem ich kosztów, w szczególności konserwatorski;

- pokrycie kosztów związanych z zajęciem terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, w tym opłat za zajęcia pasów drogowych i innych terenów, jeżeli będzie to konieczne;
- zapewnienie obsługi geodezyjnej budowy przez cały okres jej trwania, na własny koszt;
- uporządkowanie terenu budowy;
- opracowanie dokumentacji powykonawczej.

## **5.2. Wymagania ogólne na etapie projektowania**

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca pozyska i zweryfikuje dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia, a także informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych będących przedmiotem zamówienia.

Wykonawca zapewni nadzór autorski przez cały okres trwania inwestycji realizowanej na podstawie sporządzonej dokumentacji, w ramach wynagrodzenia. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub wymagają uzgodnienia przez właściwe instytucje, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań kontraktu.

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie opracowanie wszelkich niezbędnych dokumentacji powiązanych, w tym projektów branżowych, operatów, itp.

Zatwierdzenie wszystkich dokumentów przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji zadania inwestycyjnego, lecz nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z kontraktu.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie na etapie projektowania technologii zamiennych jednak o parametrach nie gorszych niż przedstawione w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym.

Dokumentację projektową Wykonawca przekaze Zamawiającemu w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej (plików tekstowych, plików PDF, plików w formacie edytowalnym umożliwiającym odczytanie w programie typu CAD, Norma Ekspert w formacie .ath) nagranych na nośniku pamięci, w ilościach wskazanych przez Zamawiającego.

Wykonawca podpisze oświadczenie o przekazaniu w całości majątkowych praw autorskich do dokumentacji projektowej stanowiącej część przedmiotu zamówienia. Majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej nie mogą być obciążone żadnymi prawami osób trzecich, a także osoby trzecie nie mogą mieć żadnych roszczeń, których przedmiot mogłyby być majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej.

Wraz z przyjęciem dokumentacji projektowej (potwierdzone protokołem zdawczo-odbiorczym) przez Zamawiającego, Wykonawca:

- przeniesie na Zamawiającego majątkowe prawa autorskie do utworów wchodzących w skład dokumentacji projektowej w zakresie powielania, udostępniania dla celów zamówień publicznych, realizacji wszelkich robót budowlanych,
- wyrazi zgodę na wprowadzanie zmian do utworów będących przedmiotem niniejszej umowy przez Zamawiającego lub wskazaną przez niego osobę trzecią,
- wyrazi zgodę na wykonywanie przez Zamawiającego autorskich praw zależnych do tych utworów na polach eksploatacji i jednocześnie przenosi na Zamawiającego wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie prawa zależnego wobec tych utworów,

- zobowiązuje się, iż nie dokona żadnej czynności o skutku cofnięcia zezwolenia na wykonywanie praw zależnych.

W dokumentacji projektowej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa prac i robót budowlanych oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania.

Dokumentacja projektowa powinna być zaopatrzona w wykaz składających się na nią opracowań oraz pisemne oświadczenie, iż jest ona kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, i że została wykonana z należytą starannością.

### **5.2.1. Projekt architektoniczno-budowlany i techniczny (z elementami wykonawczymi)**

Wykonawca w ramach zadania opracuje projekt budowlany w zakresie:

- zagospodarowania terenu – na mapie do celów projektowych,
- architektoniczno-budowlany,
- techniczny z elementami wykonawczego (dopuszcza się w jednym opracowaniu).

Powyższe opracowania mają być zgodne z:

- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r. poz. 1679) lub rozporządzenia obowiązującego w momencie jego sporządzania. 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. z 2021r. poz. 2454).

Projekt będzie zawierał wszystkie niezbędne branże.

Projektant uzyska niezbędne uzgodnienia oraz decyzję, w tym:

- warunki przyłączenia do sieci gazowej;
- uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych - zgodnie z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI, z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno - budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej par. 3.1 punkt 1 oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r. poz. 1679);
- uzgodnienie z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków pozwolenia na przebudowę obiektu wpisanego do rejestru zabytków oraz ujętego w gminnej ewidencji zabytków (w tym także uzgodni lokalizację szafki gazowej na elewacji budynku);
- Prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę.

Dokumentacja winna zawierać:

- optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,
- dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, wiedzą techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach,

- w zakresie projektów technicznych (wykonawczych) należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny.
- dokumentacja podlegała będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego, przed złożeniem do organów administracyjnych.

Zakres dokumentacji:

- ekspertyza konstrukcyjna budynku w zakresie niezbędnym do wykonania projektu w ilości 5szt.,
- projekt budowlany (zagospodarowania terenu – na mapie do celów projektowych, architektoniczno-budowlany i techniczny z elementami wykonawczymi) w niezbędnych branżach, w ilości 5 szt.
- uzyskanie warunków przyłączeniowych gazu,
- opinia ornitologiczna i chiropterologiczna (jeśli będzie wymagane),
- pozwolenie na budowę lub zgłoszenie budowy (zgodnie z obowiązującymi przepisami),
- kosztorys inwestorski i przedmiar robót w ilości 2 szt.,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych w ilości 2 szt.

### **5.2.2. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, zawierającej w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja musi składać się ze specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót podstawowych, rodzajów robót według przyjętej systematyki lub grup robót. Specyfikacja musi odpowiadać wytycznym zawartym w niniejszym programie.

Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Programu Funkcjonalno – Użytkowego.

### **5.2.3. Kosztorysy i przedmiary robót**

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia przedmiaru i kosztorysu szczegółowego, wykonanych 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 oraz 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.

### **5.2.4. Nadzór autorski**

Wykonawca w okresie realizacji Inwestycji zapewni nadzór autorski w ramach wynagrodzenia. Projektanci (autorzy projektu) zobowiązani są do sprawowania nadzoru autorskiego, w szczególności do:

- stwierdzania w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem,
- uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego,
- uczestniczenia w naradach organizowanych na wniosek Zamawiającego lub Wykonawcy lub Inspektorów nadzoru.

Rozwiązania wprowadzone w ramach nadzoru autorskiego Projektant ma obowiązek nanieść na dokumentację budowy znajdującą się u kierownika budowy oraz na jednym z egzemplarzy

Zamawiającego lub w razie potrzeby wykonać dokumentację zamienną. Wykonawca sporządzi docelowo dokumentację powykonawczą w formie papierowej i elektronicznej.

#### **5.2.5. Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą obejmującą niezbędne pomiary, dokumenty odbiorowe (atesty, aprobaty itp.), dokumentację fotograficzną wykonanych robót, zgłoszenie zakończenia budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Dokumentację powykonawczą Wykonawca przekaze Zamawiającemu w wersji papierowej (2 egz., wersja oryginalna + kopia) oraz w wersji elektronicznej (plików tekstowych, plików PDF, plików w formacie edytowalnym umożliwiającym odczytanie w programie typu CAD, Norma Ekspert w formacie .ath) nagranych na nośniku pamięci, w ilościach wskazanych przez Zamawiającego.

W przypadku wprowadzania zmian należy je zaznaczyć również na wersji edytowalnej plików oraz przekazać Zamawiającemu.

Projekt powykonawczy musi być sporządzony przez osoby posiadające stosowane do zakresu projektu uprawnienia budowlane.

Projekt powykonawczy musi być zatwierdzony przez kierownika budowy, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca opracuje i dostarczy Zamawiającemu:

- Instrukcję eksploatacji obiektu, która powinna zawierać:
  - zabezpieczenie materiałowe, sprzętowe, osobowe, logistyczne na potrzeby eksploatacji,
  - pełne i wyczerpujące instrukcje obsługi wszystkich wykonanych instalacji wraz z zaleceniami eksploatacyjnymi,
  - instrukcje stanowiskowe BHP,
  - wykaz dostarczonych urządzeń wraz z nazwą producenta,
  - harmonogram okresowej konserwacji, każdego dostarczonego urządzenia,
  - opis stanów awaryjnych, zapobieganie stanom awaryjnym, postępowanie w czasie awarii, usuwanie skutków awarii,

#### **5.3. Obowiązki Wykonawcy**

W trakcie realizacji Inwestycji Wykonawca zobowiązany jest, na własny koszt:

- zapewnić ubezpieczenie budowy - ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz szkód, które mogą zaistnieć w związku ze zdarzeniami losowymi w trakcie realizacji robót,
- zapewnić obecność osoby pełniącej funkcję kierownika budowy zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
- sporządzić plan BIOZ;
- uzyskać decyzję (jeśli będzie taka konieczność) i ponieść wszelkie opłaty za zajęcie pasa drogowego;
- zapewnić dostęp do lokali usługowych zlokalizowanych w sąsiedztwie lub pobliżu Inwestycji, podczas trwania robót budowlanych
- zapewnić wywóz gruzu i odpadów z budowy oraz ponoszenie wszelkich kosztów ich składowania i utylizacji na wysypisku;

- wykonać niezbędne pomiary wykonanej instalacji elektrycznej, wynikające z ogólnie obowiązujących przepisów prawa;
- wykonać ewentualne zalecenia organów wymienionych w art. 56 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, zawiadomionych o zakończeniu budowy;
- uzgodnić projekt z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków;
- uzyskać prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami);
- sporządzić wniosek materiałowy na wzorze Zamawiającego, który będzie załącznikiem do Umowy. Wniosek materiałowy musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Na podstawie zatwierdzonego wniosku materiałowego Wykonawca może dopiero zakupić materiał i wprowadzić na teren budowy do wbudowania.
- uzyskać decyzję zezwalającą na eksploatację kotłów – UDT (w przypadku zastosowania jednostek kondensacyjnych o mocy większej od 100 kW).

#### **5.4. Wymagania ogólne dotyczące robót budowlanych**

- Roboty budowlane należy wykonać na podstawie opracowanej i zatwierdzonej dokumentacji przez Zamawiającego, zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów techniczno-budowlanych.
- Koszt robót tymczasowych i prac towarzyszących wykonawca uwzględni w kosztach ogólnych budowy.
- Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami.
- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie realizacji robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, drgań lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, tylko w ilości niezbędnej na dany dzień pracy i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable, itp. oraz uzyska od właścicieli lub zarządców tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez użytkowników. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie ich instalacji. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie ewentualnego przełożenia instalacji i urządzeń na miejscu instalacji. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń zastanych w miejscach w których będą realizowane instalacje.



O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Nadzór inwestorski, Zamawiającego oraz właściciela budynku oraz wykona wszystkie niezbędne prace związane z likwidacją szkody i przywróceniem stanu pierwotnego na własny koszt.

- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- Kadra Wykonawcy powinna:
  - zostać przeszkolona w zakresie prowadzonych prac,
  - posiadać aktualne badania lekarskie,
  - posiadać uprawnienia oraz kwalifikacje zawodowe adekwatne do wykonywanych prac,
  - być zdolna do pełnej komunikacji w języku polskim.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy. Używany sprzęt musi posiadać niezbędne badania techniczne.
- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów oraz zapewnia odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Nadzór inwestorski o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji Nadzoru Inwestorskiego. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **5.5. Gwarancja i serwis gwarancyjny**

Prace gwarancyjne będą realizowane przez Wykonawcę w okresie wskazanym w umowie na roboty budowlane od dnia protokolarnego odbioru końcowego inwestycji w ramach wynagrodzenia.

W ramach przedmiotu zamówienia ustala się następujący wykaz gwarancji i rękojmi:

- roboty budowlano-montażowe – zgodnie z umową, liczonych od dnia podpisania przez Zamawiającego bezusterkowego protokołu odbioru końcowego,

W ramach serwisu Wykonawca jest zobligowany do:

- usuwania usterek na każde wezwanie Zamawiającego,
- zapewnienia dostawy i wymiany niezbędnych części w przypadku braku możliwości naprawy.

Do napraw gwarancyjnych Wykonawca jest zobowiązany użyć fabrycznie nowych elementów o parametrach nie gorszych niż elementów uszkodzonych sprzed usterki. Wykonawca odpowiada za wady fizyczne i prawne, ujawnione w dostarczonych wyrobach, ponosi z tego tytułu wszelkie zobowiązania.

Jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, jeżeli dostarczone wyroby:

- stanowią własność osoby trzeciej, albo jeżeli są obciążone prawem osoby trzeciej;

- mają wadę zmniejszającą ich wartość lub użyteczność wynikającą z ich przeznaczenia, nie posiadają właściwości wymaganych przez Zamawiającego, albo jeżeli dostarczono je w stanie niekompletnym.

O wadzie fizycznej i prawnej przedmiotu umowy Zamawiający, informuje Wykonawcę bezpośrednio lub za pośrednictwem reprezentującej go jednostki organizacyjnej, użytkującej wyroby objęte gwarancją jak najszybciej po ujawnieniu w nich wad, w celu realizacji przysługujących z tego tytułu uprawnień. Formę zawiadomienia stanowi „Protokół reklamacji” wykonany przez Zamawiającego lub jego reprezentanta, przekazany Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wad fizycznych i prawnych wyrobów lub do dostarczenia wyrobów wolnych od wad, jeżeli wady te ujawnią się w okresie gwarancji w ramach wynagrodzenia. Zamawiający nie dopuszcza stosowania materiałów obciążonych roszczeniami osób trzecich, jak np. komornik itp.

Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Wykonawca dostarczył Zamawiającemu zamiast wyrobów wadliwych takie same wyroby nowe – wolne od wad, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili ich dostarczenia. Wymiany wyrobów Wykonawca dokona bez żadnej dopłaty, nawet gdyby ceny na takie wyroby uległy zmianie.

Realizacja naprawy gwarancyjnej następuje wyłącznie w miejscu eksploatacji sprzętu. Dopuszcza się naprawę uszkodzonego elementu poza miejscem eksploatacji, zapewniając jednocześnie funkcjonalność naprawianego elementu, lub użycia urządzenia zastępczego, na koszt Wykonawcy.

Wykonawca zagwarantuje, że każdy egzemplarz dostarczonego wyrobu jest wolny od wad fizycznych, prawnych oraz posiada cechy zgodne z cechami określonymi w jego specyfikacji technicznej. Zamawiający nie dopuszcza stosowania materiałów obciążonych roszczeniami osób trzecich, jak np. komornik itp.

Gwarancja jest wyłączną gwarancją udzielaną Zamawiającemu i zastępuje wszelkie inne gwarancje wyraźne i domniemane, a w szczególności domniemane gwarancje lub warunki przydatności handlowej lub przydatności do określonego celu. Wykonawca gwarantuje nieprzerwaną i wolną od błędów pracę dostarczonych wyrobów w okresie trwania gwarancji.

W przypadku wystąpienia w okresie gwarancji awarii, usterki bądź ujawnienia wady tego samego elementu (podzespołu) w więcej niż 10% ilości dostarczonego sprzętu Wykonawca zobowiązany jest, na żądanie Zamawiającego, do wymiany całego urządzenia na swój koszt, w całym sprzęcie stanowiącym przedmiot zamówienia. Wymiana powinna zostać wykonana w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego. W uzasadnionych przypadkach związanych z ww. okolicznościami, Zamawiający zastrzega sobie prawo zastosowania sankcji wynikających z treści zawartych we projekcie umowy.

## **5.6. Inne dokumenty wymagane względem Wykonawcy**

Zamawiający wymaga od Wykonawcy następujących dodatkowych dokumentów:

- oświadczenie producenta o spełnieniu minimalnych wymaganych WT i normami parametrów technicznych,
- karty katalogowe urządzeń w języku polskim, wraz z innymi dokumentami charakteryzującymi urządzenie, takie jak DTR, aprobaty techniczne i itp.

## **5.7. Wymagania szczegółowe dotyczące robót budowlanych**

### **5.7.1. Przygotowanie terenu budowy**

W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać i umieścić na swój koszt wszystkie konieczne tablice informacyjne, w tym również tablice informacyjne dotyczące źródeł

finansowania, które będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

W razie konieczności, na czas wykonania robót, Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć na swój koszt tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak ogrodzenia, rusztowania, znaki drogowe, bariery, taśmy ostrzegawcze, szalunki i inne. Jeżeli będzie to konieczne wykonawca na swój koszt może zorganizować zaplecze biurowe i socjalne na terenie budowy w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym.

Lokalizacja zaplecza budowy nie powinna kolidować z drogami, czy ścieżkami dla pieszych. Zamawiający nie stawia specjalnych wymagań w zakresie zagospodarowania terenu budowy. Wykonawca ma tak zorganizować teren budowy, aby miał możliwość korzystania ze wszystkich mediów.

Zamawiający wymaga uzgodnienia planu zagospodarowania budowy i planu BIOZ z Zamawiającym. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia, a zwłaszcza zabezpieczenia istniejącego budynku i znajdującego się tam wyposażenia i składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie włączony w cenę kontraktową, w którą włączony winien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej oraz uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na placu budowy, takich jak m.in.: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp. W cenę kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania prac oraz koszty likwidacji tych przyłączy po ukończeniu kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i jest on w pełni odpowiedzialny za ewentualne uzyskanie niezbędnych warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie ewentualnych prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

## 6. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów lub zakres robót budowlanych

Dane techniczne:

- Powierzchnia zabudowy: 1 019,02 m<sup>2</sup>
- Kubatura budynku: 8 078,37 m<sup>3</sup>

## 7. Zakres robót

### 7.1. Ogólny Zakres prac Branży architektoniczno - konstrukcyjnej:

#### 7.1.1. Zakres prac budowlanych:

- Wszystkie wymiary podano przybliżone, należy je sprawdzić w trakcie realizacji;
- Naprawa spękań (zszycie elewacji oraz pęknięć – należy ustalić konieczność wykonania zszyć w ekspertyzie konstrukcyjnej);
- Uzupełnienie fragmentów brakujących tynków;
- Izolacja przeciwwilgociowa pionowa ścian piwnicznych;
- Tynki wapienne zewnętrzne – do wymiany i uzupełnienia;
- Ocieplenie ścian wewnętrznych oddzielających część ogrzewaną od nieogrzewanej warstwą styropianu o grubości 10cm i  $\lambda=0,035\text{W/mK}$ , w budynku frontowym (Zajazd), od wewnątrz;

- Ocieplenie dachu/stropu poddasza ogrzewanego od Wozowni, warstwą wełny mineralnej o grubości 20cm i  $\lambda=0,035\text{W/mK}$ , (ocieplenie od wewnątrz);
- Ocieplenie stropu nad 1 piętrem w budynku frontowym (Zajazd) wełną mineralną o grubości 22cm oraz  $\lambda=0,035\text{W/mK}$ ;
  - Należy zdjąć istniejące odeskowanie i istniejące warstwy izolacji, następnie ułożyć warstwę folii paroprzepuszczalnej, nową izolację termiczną oraz ułożyć deskowania jak w stanie istniejącym
- Ocieplenie tropu nad parterem w budynku oficyny (Wozownia i Stajnia) wełną mineralną o grubości 22cm oraz  $\lambda=0,035\text{W/mK}$ ;
  - Należy zdjąć istniejące odeskowanie i istniejące warstwy izolacji, następnie ułożyć warstwę folii paroprzepuszczalnej, nową izolację termiczną oraz ułożyć deskowania jak w stanie istniejącym;
- Ocieplenie ścian wewnętrznych oddzielających część ogrzewaną od nieogrzewanej warstwą wełny mineralnej/ styropianu o grubości 10cm i  $\lambda=0,035\text{W/mK}$ , w budynku oficyny, od wewnątrz;
- Wymiana okien zewnętrznych na nowe zgodnie z zaleceniami Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o współczynniku  $U=0,9\text{ W/m}^2\text{K}$ ;

Lp.	Wymiary [cm]	Ilość [szt.]
1.	135 x 135 +r65	7
2.	130 x 165	4
3.	130 x 190	14
4.	100 x 130	2
5.	115 x (130+r57)	21
6.	54 x 105	1
7.	130 x r65	10
8.	150 x r75	10
9.	108 x r54	2
10.	135 x 120	2
11.	(82+82) x 250 (balkonowe)	1

Z uwagi na konieczność zaadaptowania jednego okna jako wyjście ewakuacyjne, wykonanie podjazdu dla niepełnosprawnych i schodów wejściowych Zamawiający jest na etapie uzyskiwania zgody Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi i następnie uzyskania pozwolenia na budowę na podstawie projektu budowlanego: „Projekt Budowlano-wykonawczy dodatkowego wyjścia zgodnie z wymogami przeciwpożarowymi wraz z podjazdem dla niepełnosprawnych” z 2020r. Zamawiający dołączy w/w projekt. Wykonawca będzie zobowiązany do uwzględnienia w/w projektu w dokumentacji projektowej i wykonania robót budowlanych.

- Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nowe zgodnie z zaleceniami Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o współczynniku  $U=1,3\text{ W/m}^2\text{K}$ ;

Lp.	Wymiary [cm]	Ilość [szt.]
1.	140 x (220 +r78)	1
2.	140x (215 +40)	1
3.	90 x 200	4
4.	125 x 240 +r60	1
5.	100 x 200	1
6.	305 x (192+r55)	1

7.	120 x (220 +r78)	1
----	------------------	---

- Proponowane rozwiązania kolorystyczne ścian zewnętrznych:
  - Na częściach cokołowych ścian i we wnękach parapetu: kolor ciemno pistacjowy;
  - Na obramieniach okien, gzymsach i innych elementach: kolor jasno pistacjowy, zbliżony do białego
  - Na polach ścian: kolor jasno pistacjowy

Lokalizacja poszczególnych kolorów została przedstawiona na rysunkach kolorystyki elewacji.

Wszystkie elementy obróbek blacharskich, parapety, rury spustowe i rynny w kolorze naturalnym cynku.

UWAGA: należy uzyskać zgodę oraz uzgodnienie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na wszelkie prace, na etapie projektowym należy wykonać badania stratygraficzne w celu ustalenia pierwotnej kolorystyki.

### **7.1.2. Zakres prac demontażowych**

- Skucie starych, odspojonych tynków (zakłada się około 20% tynków odspojonych) wraz z usunięciem starych powłok malarskich, oraz usunięciem wtórnych uzupełnień,
- demontaż wszelkich elementów znajdujących się na ścianach budynków (tablice, uchwyty na flagi, oznakowania, itp.) – elementy przeznaczone do ponownego montażu,
- demontaż okien, drzwi zewnętrznych przeznaczonych do wymiany (zgodnie z zestawieniem stolarki podlegającej wymianie),
- demontaż rur spustowych oraz obróbek blacharskich,
- demontaż anten, drabin, kanałów wentylacyjnych i innych elementów przymocowanych do ściany,
- demontaż istniejących opraw oświetleniowych.

### **7.2. Ogólny zakres prac Branży sanitarnej**

Zakres robót obejmuje prace polegające w szczególności na:

- Dostosowaniu pomieszczenia kotłowni,
- Demontaż istniejącej instalacji źródła ciepła – kotła,
- Budowa nowej instalacji kotłów gazowych,
- Budowa układu powietrzno spalinowego,
- Budowa instalacji gazowej,
- Budowa instalacji grzewczej,
- Wykonaniu instalacji detekcji gazu.

### **7.3. Szczegółowy zakres Branża architektoniczno-budowlana**

#### **7.3.1. Prace demontażowe**

- Demontaż posadzek i polepy nad ostatnią kondygnacją (parter i piętro);
- Demontaż wszystkich szyldów, tablic informacyjnych z elewacji;
- Demontaż okien i drzwi – przeznaczonych do wymiany;
- Demontaż obróbek blacharskich, rur spustowych, parapetów;

- skucie starych, odspojonych tynków (zakłada się około 30% tynków odspojonych) wraz z usunięciem starych powłok malarskich, oraz usunięciem wtórnych uzupełnień.

### **7.3.2. Ogólne wytyczne do prac budowlanych**

UWAGA: Kolorystyka do ustalenia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków oraz Zamawiającym na etapie projektu – zakłada się elewacje w kolorze jasnym z elementami dekoracyjnymi, np.: tynk szlachetny, itp. Wszystkie budynki powinny tworzyć spójny w odbiorze wizualnym kompleks zgodnie z koncepcją. Przed wykonaniem docieplenia należy usunąć odspojone tynki, wykonać uzupełnienia oraz usunąć glony i wykwyty na elewacjach.

### **7.3.3. Wykończenie ścian zewnętrznych**

Proponowane rozwiązania kolorystyczne ścian zewnętrznych

- Na częściach cokołowych ścian i we wnękach parapetu: kolor ciemno pistacjowy;
- Na obramieniach okien, gzymsach i innych elementach: kolor jasno pistacjowy, zbliżony do białego;
- Na polach ścian: kolor jasno pistacjowy;

Lokalizacja poszczególnych kolorów została przedstawiona na rysunkach kolorystyki elewacji.

Na etapie projektowym należy wykonać badania stratygraficzne oraz uzgodnić kolorystykę z Konserwatorem Zabytków oraz Zamawiającym.

Wszystkie elementy obróbek blacharskich, parapety, rury spustowe i rynny w kolorze naturalnym cynku.

### **7.3.4. Ocieplenie ścian wewnętrznych**

Pomiędzy częścią ogrzewaną i nieogrzewaną na poddaszu należy zaprojektować i użyć– styropian o grubości 10cm oraz  $\lambda=0,035\text{W/mK}$ .

### **7.3.5. Remont studzienek piwnicznych doświetlających powyżej gruntu**

Wykonać remont krat stalowych zabezpieczających studzienki piwniczne doświetlające (kraty należy zdemontować, oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie, malować min. dwukrotnie farbą do metalu; krat ze stali nierdzewnej nie malować). Kraty montować ponownie, na wyremontowanych powyżej gruntu studzienkach.

### **7.3.6. Docieplenia stropów nad ostatnią kondygnacją**

Ocieplenie stropów wykonać warstwą izolacji o grubości 22cm oraz  $\lambda=0,038\text{W/mK}$ . Wełnę układać na paraizolacji, na oczyszczonym stropie.

Ocieplenie stropów poddasza użytkowego w budynku Stajni na poziomie jętek (kleszczy) wełną mineralną o grubości 20cm oraz  $\lambda=0,038\text{W/mK}$ .

Przed wykonaniem ocieplenia i robót elewacyjnych należy:

- Wykonać remont kominów ponad dachem (remont tynków, czap kominowych, wymiana obróbek blacharskich itp.) oraz przestrzeni poddasza nieużytkowego (remont tynków).

Po wykonaniu ociepleń należy zabezpieczyć otwory wentylacyjne (w razie konieczności wykonać nowe otwory powyżej warstwy ocieplenia) kratkami stalowymi mocowanymi wkrętami pod warstwą tynku.



W przypadku uszkodzenia stropu należy wykonać prace remontowe na całości stropu:

- Usunąć odspojone tynki;
- Wykonać nowe tynki na całości, malować dwukrotnie farbą w kolorze białym;
- Zamontować ponownie wszelkie instalacje sufitowe (oświetlenie, czujki itp.). ok 20szt.

#### UWAGA

Wszystkie prace prowadzić poza okresem lęgowym. Nie dopuszcza się niszczenia zasiedziały gniazd ptasich.

#### **7.3.7. Dachy**

- Wykonać remont kominów:
  - Zdemontować czapy kominowe;
  - Wykonać nowe czapy betonowe (w przypadku dobrego stanu czapy dopuszcza się ponowny montaż) wraz z obróbkami blacharskimi;
  - Otwory wentylacyjne zabezpieczyć stalowymi kratkami przed przedostaniem się ptaków do kominów;
  - Zamontować ponownie nasady kominowe – dopuszcza się ponowny montaż istniejących, jeśli są w dobrym stanie technicznym;
  - Wykonać nowe obróbki blacharskie wokół kominów (u podstawy kominów).
- Należy wykonać obróbki dachowe (m.in. obróbki attyki) z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej na poziomie okapów, ilość zgodnie z dołączoną dokumentacją.

#### **7.3.8. Remont elementów stalowych (balustrady, kraty studzienek doświetlających)**

- Oczyszczyć ze starych powłok malarskich;
- Elementy mocno skorodowane, należy wymienić na nowe zgodnie z oryginalnym kształtem i wymiarami;
- Całość malować farbą antykorozyjną do metalu w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. Należy uzyskać warstwę o grubości powłoki min. 150  $\mu\text{m}$ , elastyczną i odporną na uderzenia (nanieść dwie warstwy farby);
- W przypadku złego stanu elementów stalowych dopuszcza się całkowitą wymianę wszystkich elementów na nowe;

#### **7.3.9. Montaż nowej stolarki okiennej**

- Wymiary oraz ilość stolarki zgodnie z zestawieniem w pkt. 7.1.1.;
- Współczynnik przenikania ciepła  $U=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ;
- Kolor stolarki okiennej od wewnątrz i zewnątrz: do uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków
- Okna z nawiewnikami higrosterowalnymi w gładkich okiennych (po 1 szt. na okno);
- Okna uchylno-rozwierane, podziały okien – do ustalenia z Konserwatorem Zabytków
- Parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej; montaż parapetów zewnętrznych z wywinięciem na gładkie okienne min. 2cm; boczną krawędź parapetu osadzić w tynku formując

specjalną szczelinę w gładzi; nie dopuszcza się przykręcania parapetów śrubami od zewnątrz okna, parapet należy montować pod spód okna;

- parapety wewnętrzne – bez zmian, w przypadku uszkodzenia parapetów podczas demontażu i montażu okna należy go wymienić na nowy, identyczny jak istniejący;
- okna montować w systemie szczelnego montażu;
- okna powinny spełniać warunki minimalnej infiltracji powietrza zgodnie z Warunkami Technicznymi;
- okna w strefach ppoż. należy wymienić na nowe okna w odpowiedniej odporności ogniowej;

Dopuszcza się otwieranie tych okien jedynie do czynności konserwacyjnych – klamki należy wyposażyć w kluczyki.

Dopuszcza się niższy współczynnik izolacyjności cieplnej okien ppoż.

Prace towarzyszące wymianie okien:

- zabezpieczenie podłogi pomieszczeń;
- wykończenie powierzchni całych gładzi wewnętrznych masą tynkarską lub gipsem wraz z malowaniem (dwukrotne) na kolor uzgodniony z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

### **7.3.10. Montaż drzwi**

Drzwi wejściowe, zewnętrzne.

$U \text{ (drzwi)} = \min. 1,3 \text{ W(m}^2\text{K)}$ ,

- ilość oraz wymiary zgodnie z zestawieniem;
- z dwoma zamkami z wkładką patentową, uszczelki EPDM;
- minimum 3 szt. zawiasów;
- szerokość przejścia po otwarciu drzwi musi wynosić min. 90cm;
- drzwi drewniane, pełne, kolor do uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków

### **7.3.11. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej, gr.=min 0,50mm, wysunięte min. 4,0cm poza obris muru, klejone na całą długości klejem (szczelnie na całej powierzchni blachy).

### **7.3.12. Rynny i rury spustowe**

Rynny i rury spustowe wykonać z blachy ocynkowanej, powlekanej, gr.=min 0,50mm. Rynny wyposażyć na całą długości w osłony przeciwko zaleganiu liści. Rynny mocować do deski czołowej, po wykonaniu nowej obróbki z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej. Stosować systemowe rozwiązania.

- Rury spustowe wyposażyć w tzw. czyszczaki z sitkiem,
- Spadek rynien w kierunku rur spustowych powyżej 0,3 %.

### **7.3.13. Roboty towarzyszące**

- montaż oświetlenia nad wejściami (oprawy zewnętrzne LED) – należy odtworzyć wszystkie istniejące obecnie miejsca montażu opraw oświetleniowych, ok. 10 szt.,
- demontaż i ponowny montaż elementów przymocowanych do ściany (wraz z ich remontem lub wymianę na nowe elementy, np.: drabiny wejściowe na dach, tablice informacyjne, itp),
- zabezpieczenie drzew i krzewów rosnących przy budynku na czas prowadzenia robót budowlanych,
- po zakończeniu robót budowlanych należy odtworzyć zielen niską (trawniki, łąki kwietne),

- wszystkie prace prowadzić poza okresem lęgowym. Nie dopuszcza się niszczenia zasiedziałych gniazd ptasich.

#### **7.3.14. Informacja dotycząca ochrony przeciwpożarowej**

Ponieważ w budynku występuje kilka stref pożarowych dzielących budynek, to wskazanym jest jako docieplenie stosowanie materiału niepalnego (wełna mineralna).

#### **7.4. Szczegółowy zakres Branża sanitarna**

W ramach opracowania przewiduje się:

- Demontaż istniejącej instalacji źródła ciepła – kotła;
- Budowa nowej instalacji kotłów gazowych;
- Budowa układu powietrzno spalinowego;
- Budowa nowej instalacji gazowej;
- Budowa kompletnej instalacji grzewczej;
- Wykonaniu instalacji detekcji gazu.

##### **7.4.1. Kotłownia gazowa**

Przedmiotem zamówienia obejmuje również wykonanie kotłowni z kotłami gazowymi na gaz ziemny. Zakres prac obejmuje wykonanie kompletnej instalacji kotłowej wraz z instalacją gazową. W kotłowni należy zaprojektować i wykonać rozdzielacze z odejściami na poszczególne obiegi (należy przewidzieć osobne obiegi dla każdego lokalu wynajmowanego osobno).

Przed rozpoczęciem projektowania wykonawca uzyska warunki przyłączenia do sieci gazowej.

Zakres prac instalacyjnych obejmuje:

- Montaż kotłów gazowych,
- Wykonanie zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazowej wraz z armaturą,
- Prowadzenie orurowania, montaż niezbędnej armatury i automatyki, w tym zabezpieczającej,
- Montaż pomp obiegowych i ładujących,
- Wykonanie systemu spalinowego,
- Wykonanie układu wentylacyjnego kotłowni,
- Wykonanie prób instalacji,
- Uruchomienie układu i regulację,
- Szkolenie użytkowników/obsługi.
- Uzgodnienie z UDT oraz uzyskanie pozytywnej decyzji zezwalającej na eksploatację (w przypadku takiej konieczności).

Zakres prac budowlanych obejmuje m.in.:

- Wykonanie przepustów w miejscach przejść tras przewodów przez ściany, dachy lub inne przeszkody oraz odpowiednie zabezpieczenie pod kątem p.poż.,
- Uszczelnienie przepustów,
- Dostosowanie pomieszczenia, w którym będą zlokalizowane kotły do obowiązujących przepisów.

Instalacja kotłowa powinna składać się z takich elementów, jak:

- Kotły,
- Automatyka sterująca,
- Armatura odcinająca, regulacyjna, pomiarowa i zabezpieczająca,

- Armatura pompowa,
- Izolacja,
- Elementy montażowe,
- System uzupełniania oraz uzdatniania.

#### 7.4.1.1. Wymagania dla kotła gazowego

Przewiduje się montaż kotłów gazowych kondensacyjnych. Dobór jednostek należy zweryfikować na etapie projektu wykonawczego na podstawie rzeczywistego zapotrzebowania na moc cieplną. Należy dobrać kotły pracujące na potrzeby instalacji ogrzewania grzejnikowego.

Urządzenia powinny posiadać układ automatyki umożliwiający sterowanie na podstawie temperatury zewnętrznej oraz wewnętrznej.

Automatyka kotłów powinna mieć możliwość sterowania co najmniej:

- pompami c.o.,
- zaworami mieszającymi.

Wymagania dla kotłowni:

- moc nominalna całej kotłowni min. 110 kW (13) – przy parametrze projektowanym – (zaleca się 60/40°C),
- kaskada min. 2 szt.,
- kocioł musi być kondensacyjny,
- stojący lub wiszący,
- palnik modulujący od min. 30% mocy kotła,
- zaleca się kocioł umożliwiający współpracę z systemem powietrzno-spalinowym – pobierający do spalania powietrze z zewnątrz,
- Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym – min 97 %.
- Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń min. 92%.

#### 7.4.1.2. Zabezpieczenie instalacji

Należy przewidzieć system pracujący w układzie zamkniętym. Układ powinien pracować w sposób bezpieczny i możliwie bezawaryjny. Na etapie jego projektowania należy przewidzieć zabezpieczenia mające na celu ograniczenie możliwości wystąpienia niepożądanych zjawisk oraz ochronę przed ich negatywnymi skutkami.

Należy przewidzieć:

Zawory bezpieczeństwa nastawiane na dopuszczalną wartość najslabszego elementu instalacji i zabezpieczające osobno:

- Układ kotłowy,
- Układ instalacji grzewczej,

Naczynia wzbiorcze zabezpieczające osobno:

- Układ kotłowy,
- Układ instalacji grzewczej.

#### 7.4.1.3. Układ uzupełniania wody

W celu zapewnienia bezpiecznej pracy systemu woda uzupełniająca powinna być odpowiednio zmiękczona (pozbawiona składników mineralnych) oraz przefiltrowana. Woda uzupełniająca powinna spełniać

wszystkie wymagania stawiane przez dostawcę kotłów. Na etapie projektu należy dobrać odpowiedni układ uzdatniania. Należy przewidzieć system automatycznego uzupełniania.

#### 7.4.1.4. Armatura

Opracowując schemat technologiczny kotłowni należy przewidzieć takie elementy, jak:

- Zawory bezpieczeństwa,
- Zawory odcinające,
- Filtry,
- Zawory zwrotne,
- Termometry,
- Manometry,
- Naczynia wzbiorcze,
- Zawory mieszające (w przypadku układu wymagającego zastosowania),
- Sprzęgło hydrauliczne,
- Zawory równoważące (jeżeli będzie taka konieczność).

Armatura powinna być dobrana przy uwzględnieniu maksymalnego ciśnienia pracy w miejscu, w którym się znajduje.

#### 7.4.1.5. Pompy

Należy zaprojektować i wykonać układy pompowe:

- instalacji grzewczej.

#### 7.4.1.6. Licznik ciepła

W celu pomiaru wytworzonego ciepła należy zainstalować elektroniczny ciepłomierz osobny dla każdego lokalu usługowego.

#### 7.4.1.7. Automatyka i sterowanie

Instalacja powinna być wyposażona w regulator pogodowy przeznaczony do kotłów wodnych gazowych. Sterownik musi umożliwiać precyzyjne dopasowanie parametrów pracy kotła do systemu ogrzewania.

#### 7.4.1.8. Instalacja odprowadzenia spalin

Należy zaprojektować i wykonać system odprowadzania spalin. Przy projektowaniu i wykonaniu instalacji gazów spalinowych należy spełnić następujące wymagania:

- Instalacje spalinowe muszą być wymiarowane zgodnie z przepisami polskimi i lokalnymi oraz z właściwymi normami;
- Kanały spalinowe muszą być wykonane z tworzyw niepalnych i być odporne na działanie spalin i ciepła;
- Odprowadzenie spalin z kotła odbywać się będzie kominem np. ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej;
- Spaliny należy odprowadzić bezpośrednio do komina w sposób korzystny dla przepływu (np. na krótkim odcinku, ze wzniosem, z niewielką liczbą zmian kierunku).

Instalację spalinową należy dobrać do konkretnego typu kotła. Zaleca się wykonanie układu powietrzno-spalinowego.

#### 7.4.1.9. Rurociągi technologiczne

Rurociągi obiegu wodnych należy wykonać z rur stalowych. Armaturę oraz urządzenia montowane przez skręcanie oraz połączenia kołnierzowe powyżej DN40. Do uszczelnień połączeń zastosować typowe materiały dopuszczone do pracy przy temperaturze 100°C i ciśnienie do 6 bar.

Mocowanie przewodów wykonać za pomocą typowych obejm mocujących stalowych ocynkowanych. Przewody mocować do ścian i stropów pomieszczeń. Wszelkie obejmy mocujące z wyjątkiem punktów stałych muszą posiadać wkładki gumowe umożliwiające przemieszczanie się rurociągu podczas występowania naprężeń. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wystających za przegrodę 20 mm. Rury stalowe czarne po ręcznym oczyszczeniu i odtłuszczeniu, należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez pomalowanie farbą do gruntowania i farbą nawierzchniową.

Izolacje rurociągów wykonać z otulin o grubościach zgodnych z obowiązującymi Warunkami Technicznymi. Dopuszcza się wykonanie izolacji z prefabrykowanych łupków lub mat. Dopuszcza się stosowanie izolacji cieplnej z mat z wełny mineralnej pod blachą ocynkowaną lub aluminiową.

Rurociągi oznakować wg normy PN-70/N-01270 przez naklejanie pasków identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych.

#### 7.4.1.10. Izolacja rurociągów

Przewody rozdzielcze należy zaizolować za pomocą gotowych otulin z wełny mineralnej w płaszczy lub pianki poliuretanowej zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jak podano w tabeli poniżej.

Średnica wewnętrzna [mm]	Minimalna grubość izolacji cieplnej [mm], materiał 0,035W/m*K
Do 22	20
Od 22 do 35	30
Od 35 do 100	Równa średnicy wew.
Ponad 100	100

Na przewodach i armaturze ułożonej w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami należy zastosować połowę wymaganych wartości podanych w tabeli powyżej.

Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów powinien wykluczyć możliwość ich zawilgocenia oraz uszkodzenia. Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Izolacja powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Jeżeli zostanie zastosowany materiał o innym współczynniku przenikania ciepła, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

#### 7.4.1.11. Instalacje wodno-kanalizacyjne w kotłowni

Należy wykonać instalacje wodno-kanalizacyjne w pomieszczeniu kotłowni. Kotłownia powinna być wyposażona w umywalkę oraz zawór czerpalny ze złączką do węża. Kotłownię należy wyposażyć w system uzdatniania wody doprowadzający jej jakość do wytycznych producenta kotłów. System



powinien być wyposażony we wstępny filtr mechaniczny oraz zmiękcacz. Należy przewidzieć studnię schładzającą (istniejącą poddać renowacji) oraz wpust podłogowy.

#### 7.4.1.12. Pomieszczenie kotłowni

Należy dostosować pomieszczenie kotłowni zgodnie z wymaganiami dla kotłowni na gaz ziemny.

Odporność ogniową ścian wewnętrznych kotłowni w budynku stropów, ścian, drzwi i innych zamknięć w budynku należy dostosować do wymagań. Wszystkie drzwi oraz okno należy wymienić zgodnie z wytycznymi Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Wymaga się, żeby ściany i podłogi były wykonane z materiałów niepalnych. Odległość przodu kotła od ściany powinna wynosić min 1,0 m. Przed wejściem do kotłowni należy umieścić tabliczkę informującą o przeznaczeniu pomieszczenia. W kotłowni należy zapewnić oświetlenie sztuczne w stopniu ochrony IP65. W pobliżu drzwi wejściowych należy umieścić gaśnicę i inny sprzęt gaśniczy zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów.

#### 7.4.1.13. Wentylacja

Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w naturalną wentylację umożliwiającą niezakłóconą pracę kotłów i doprowadzać wymaganą ilość powietrza. Wentylacja powinna być zabezpieczona przed przedostawaniem się zwierząt oraz wpływem czynników atmosferycznych. Należy wykonać układ wentylacji dostosowany do pracy kotłów na gaz ziemny. Wywiew powietrza wentylacyjnego wykonać w strefie podsufitowej. Dolna krawędź otworów nawiewnych typu „Z” wykonana ok. 10 cm powyżej poziomu posadzki kotłowni.

#### 7.4.1.14. System bezpieczeństwa

Kotłownia powinna być wyposażona w detektory awaryjnego wypływu gazu, powodujące samoczynne odcięcie dopływu gazu za pośrednictwem zaworu zamykającego w przypadku wystąpienia nieszczelności. System należy wyposażać w sygnalizację optyczną i akustyczną. Czujniki awaryjnego wypływu gazu powinny być umieszczone pod stropem pomieszczenia w miejscu, gdzie występuje możliwość wycieku i zbierania się gazu.

#### 7.4.1.15. Wymagania dotyczące fundamentu

W przypadku montażu kotłów stojących wykonać należy fundamenty pod kotły, przy uwzględnieniu następujących wymagań:

- Wymaga się, aby posadzka w miejscu ustawienia była bezwzględnie równa i wystarczająco obciążalna;
- Przy obliczaniu nośności fundamentu należy uwzględnić maksymalny ciężar eksploatacyjny wszystkich części składowych. Przy ustalaniu ciężaru eksploatacyjnego należy odpowiednio uwzględnić elementy dodatkowe, a ich ciężar dodać. Ciężar eksploatacyjny odpowiada ciężarowi części składowych w stanie napełnienia;
- Każda ustawiona część składowa musi być wypoziomowana.

#### 7.4.1.16. Wytyczne elektryczne

Wykonawca podłączy urządzenia zgodnie z projektem branży elektrycznej. W kotłowni należy wykonać instalację oświetleniową oraz gniazd wtykowych. Dodatkowo należy doprowadzić okablowanie do wszystkich urządzeń wymagających zasilania elektrycznego. Pomieszczenie kotłowni powinno mieć wydzieloną rozdzielnicę elektryczną i być wyposażone w dostępny z zewnątrz pomieszczenia awaryjny wyłącznik prądu w kotłowni. Wyłącznik ten należy oznakować w sposób trwały i łatwo czytelny. Przewody z tworzywa chronić przed elektrycznością statyczną. Wszystkie elementy instalacji wychodzące ponad dach (w szczególności przewody spalinowe) należy objąć ochroną odgromową.

### **7.4.2. Instalacja gazowa**

Wykonawca zaprojektuje, a następnie wykona instalację gazową na potrzeby kotłowni zgodnie z warunkami przyłączenia a także obowiązującymi przepisami. Instalację gazową Wykonawca doprowadzi do projektowanych urządzeń w kotłowni. Instalację gazową należy zaprojektować z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych poprzez spawanie. Instalacja poprowadzona zostanie od punktu redukcyjno pomiarowego. Armaturę gazową należy montować na sztywno z instalacją gazową. Na przewodzie zasilającym odbiornik gazu w odległości maks. 1 m licząc w rozwinięciu przewodu należy zamontować kurek odcinający. Przed odbiornikiem gazu należy zainstalować filtr gazu. Przyłącze gazowe wg. opracowania i realizacji gestora sieci gazowej.

### **7.4.3. Instalacja grzewcza**

#### **7.4.3.1. Instalacja grzewcza**

Przewiduje się wymianę całej instalacji grzewczej na układ oparty o grzejniki ustalone ostatecznie z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków (zwanym dalej WKZ). Po wstępnych konsultacjach z WKZ w części wystawowej grzejniki zostaną zastosowane jako wyglądem zbliżone do członowych żeliwnych typ „T”. Ponadto przewiduje się montaż zaworów i głowic termostatycznych przy wszystkich grzejnikach w budynku a także armatury regulacyjnej. Główne poziomy przewiduje się prowadzić w kanałach podposadzkowych. Pozostałe prowadzenie nawiązując do stanu istniejącego w zgodzie z ustaleniami z konserwatorem. Część grzejników została zlokalizowana za elementami wystawowymi których przywrócenie do stanu sprzed prac należy uwzględnić.

#### **7.4.3.2. Grzejniki**

Należy zamontować grzejniki ustalone z WKZ. Dla grzejników stalowych płytowych, wykonanych z walcowanej na zimno blachy stalowej, gruntowanie poprzez zanurzenie w farbie podkładowej. Każdy grzejnik należy wyposażać w odpowietrznik. Grzejniki powinny być wyposażone w zawór powrotny z możliwością odwodnienia i nastawy wstępnej.

Przed zamocowaniem nowych grzejników Wykonawca powinien naprawić istniejące uszkodzenia powierzchni tynków, powłok malarskich, glazury, ekranów termicznych pod grzejnikami. Mocowanie grzejników powinno być pewne, a w przypadku słabego podłoża pod zawieszami grzejników Wykonawca powinien przeprowadzić jego wzmocnienie w sposób zapewniający wieloletnią trwałość zamocowań.

#### **7.4.3.3. Armatura**

Wykonawca wyposaży każdy z obiegów w co najmniej w pompę obiegową, zawór mieszający/regulacyjny, filtr, zawór zwrotny, manometry, termometr oraz armaturę odcinającą i równoważącą. Projektant musi zaprojektować/opisać system regulacji. Na każdym obiegu na przewodzie powrotnym należy zamontować zawór równoważący z możliwością odcięcia i spustu, natomiast na przewodzie zasilającym zawór odcinający. Dodatkowo wykonawca zaprojektuje i zamontuje zawory odcinające na przewodach poziomych umożliwiające odcinanie poszczególnych stref systemu. W najniższych punktach instalacji należy stosować zawory spustowe, a w najwyższych zawory odpowietrzające.

Na całą instalację grzewczą, należy wykonać szczegółowy projekt równoważenia hydraulicznego instalacji ze wskazaniem na rzutach oraz rozwinięciach średnic oraz konkretnych nastaw zaworów równoważących, termostatycznych. Po wykonaniu instalacji, wykonawca przeprowadzi regulację instalacji za pomocą dedykowanego urządzenia do równoważenia systemów wykorzystanego producenta..

#### 7.4.3.4. Zawory równoważące

Na poszczególnych obiegach oraz odgałęzieniach, należy zamontować zawory równoważące, spełniające poniższe wymagania:

- skośne ułożenie wrzeciona,
- płynna nastawa wstępna,
- bezpośredni odczyt nastawy,
- wszystkie elementy funkcyjne na jednej stronie korpusu,
- możliwość montażu na przewodzie zasilającym lub powrotnym,
- uszczelnienie grzybka zaworu, podwójna uszczelka typu o-ring,
- dwa gwintowane króćce, w które można wkręcić kurki napełniająco-oprózniające bądź króćce pomiarowe, otwory zaślepione korkami.

#### 7.4.3.5. Rurociągi instalacji grzewczej

Przewody należy wykonać z rur tworzywowych z wkładką aluminiową lub stalowych zaciskanych zewnętrznie ocynkowanych – do uzgodnienia z WKZ

Średnice przewodów należy dobierać w oparciu o kryterium maksymalnego spadku ciśnienia – około 140 Pa/m. Przewody należy prowadzić z minimalnym spadkiem w kierunku odwodnienia.

Rurociągi pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów zgodnie z rozwiązaniami producenta rur. Należy zastosować podpory stałe na pionach poniżej trójników. Na przewodach stosować podpory przesuwne. Podpory stałe i przesuwne montować zgodnie z wymaganiami producenta.

Przewody należy zaizolować zgodnie z wymaganiami obowiązujących Warunków Technicznych.

Na przejściach przez przegrody zastosować tuleje ochronne. Przestrzeń między tuleją, a rurą uszczelnić materiałem trwałoplastycznym nieszkodliwym dla rur. Tuleje w stropach wypuścić 3 cm poniżej stropu oraz ponad posadzkę.

Po wykonaniu instalacji należy poddać ją próbie szczelności oraz płukaniu. Rurociągi oznakować wg normy przez naklejanie pasków identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych.

#### 7.4.3.6. Izolacja rurociągów

Przewody rozdzielcze należy zaizolować za pomocą gotowych otulin zgodnie Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie jak podano w tabeli poniżej:

Średnica wewnętrzna [mm]	Minimalna grubość izolacji cieplnej [mm], materiał 0,035W/m*K
Do 22	20
Od 22 do 35	30
Od 35 do 100	Równa średnicy wew.
Ponad 100	100

Na przewodach i armaturze ułożonej w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami należy zastosować połowę wymaganych wyżej wartości grubości izolacji.

Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów powinien wykluczyć możliwość ich zawilgocenia oraz uszkodzenia. Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być

czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Izolacja powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Jeżeli zostanie zastosowany materiał o innym współczynniku przenikania ciepła, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

#### **7.4.4. Prace remontowe**

Wykonawca zdemontuje wszystkie istniejące grzejniki, a także rurociągi prowadzone po wierzchu ścian. Po usunięciu starych grzejników oraz rur należy przeprowadzić prace remontowe na powierzchni ścian celem odtworzenia ich wierzchniej warstwy. Nie wykorzystywane przejścia przez przegrody pozostałe po usunięciu rur należy wypełnić, a warstwy wykończeniowe odtworzyć. Należy zaprojektować i wykonać malowanie całych wnęk grzejnikowych, a w pozostałych miejscach co najmniej powierzchnię o 30 cm większą niż prowadzone prace. Szczegółowy zakres prac uzgodnić z WKZ.

### **8. Odbiory**

Zamawiający ustala następujące odbiory:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiory częściowe;
- odbiór końcowy;
- odbiór gwarancyjny.

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegać będzie na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Nadzór inwestorski.

#### **8.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polegać będzie na ocenie ilości, jakości i wartości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonać wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Komisja odbiorowa.

#### **8.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości i wartości. Wykonawca w terminie 7 dni od dnia zgłoszenia gotowości do odbioru przekaze Zamawiającemu kompletny operat kolaudacyjny. Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

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

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Nadzór inwestorski zakończenia robót oraz przyjęcia, bez uwag, dokumentów do odbioru końcowego.

Odbioru końcowy robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbiorowa dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, umową i SWZ.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających lub wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

#### **8.4. Dokumenty do odbioru końcowego**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą – dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dokumentację dodatkową (jeśli taka została sporządzona w trakcie realizacji umowy);
- wyniki badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru;
- rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót Zamawiającemu – jeśli dotyczy;
- dzienniki budowy (jeśli dotyczy);
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów;
- oświadczenie o wykonaniu ewentualnych zaleceń organów wymienionych w art. 56 ust.1 ustawy Prawo budowlane.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

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

Zamawiający, na wniosek Wykonawcy przekaze oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

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

Przedmiot zamówienia powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, w szczególności z poniższymi aktami prawnymi lub aktami obowiązującymi w trakcie realizacji zamówienia:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy (Dz. U. 2024 poz. 725)
- 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. z 2021r poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r. poz. 1679)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r. poz. 1225)
- 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. z 2003r. nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z 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. z 2021r. poz. 2458)
- Ustawa z dnia 25 maja 2023 r. o ochronie oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy (Dz. U. z 2023r. poz. 1336)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2024 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2024r. poz. 275)
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 08 czerwca 2021 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych, (Dz. U. z 2021r. poz. 1210)
- Branżowe normy techniczne.