



Centrum  
Energetyki Odnawialnej  
Uniwersytetu Zielonogórskiego



**Program funkcjonalno-  
użytkowy dla zadania:  
„Poprawa efektywności  
energetycznej budynku ratusza  
w Żarach”**



Centrum  
Energetyki Odnawialnej  
Uniwersytetu Zielonogórskiego

## ZAMAWIAJACY

Gmina Żary o statusie miejskim

pl. Rynek 1-5

68-200 Żary

## WYKONANIE OPRACOWANIA

Centrum Energetyki Odnawialnej w Sulechowie Sp. z o. o.

ul. Armii Krajowej 51A

66-100 Sulechów

Autor:

– mgr inż. Grzegorz Gabryelski

Sprawdzający:

– mgr inż. Radosław Grech

## ZATWIERDZENIE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

.....  
.....  
.....

kwiecień 2022 r.



CENTRUM ENERGETYKI ODNAWIALNEJ SP. Z O.O.  
UL. ARMII KRAJOWEJ 51A, 66-100 SULECHÓW, TEL. 68 352 01 01  
[info@centrumenergetyki.com.pl](mailto:info@centrumenergetyki.com.pl)

Sąd Rejonowy w Zielonej Górze, VIII Wydział Gospodarczy KRS nr 0000440711 Kapitał zakładowy: 120.000  
NIP: 9731010911 Regon: 081090655, Bank BZ WBK/o Zielona Góra 88 1500 1810 1218 1006 7671





Centrum  
Energetyki Odnawialnej  
Uniwersytetu Zielonogórskiego

## WSTĘP

Głównym celem wykonania poprawy efektywności energetycznej opisanej w niniejszym programie jest zmniejszenie ilości oraz kosztów zużycia energii oraz redukcja emisji szkodliwych gazów do atmosfery. Zarówno efekt ekonomiczny, jak i ekologiczny możliwy jest do uzyskania dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię pierwotną.

Ilekcrc w programie funkcjonalno-użytkowym zawarto wymagania poprawy efektywności energetycznej należy przyjmować rozwiązania opisane w PFU w celu osiągnięcia maksymalnych uzysków efektywności energetycznej termomodernizowanych obiektów.

Program funkcjonalno – użytkowy opracowany został 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).



CENTRUM ENERGETYKI ODNAWIALNEJ SP. Z O.O.  
UL. ARMII KRAJOWEJ 51A, 66-100 SULECHÓW, TEL. 68 352 01 01  
[info@centrumenergetyki.com.pl](mailto:info@centrumenergetyki.com.pl)

Sąd Rejonowy w Zielonej Górze, VIII Wydział Gospodarczy KRS nr 0000440711 Kapitał zakładowy: 120.000  
NIP: 9731010911 Regon: 081090655, Bank BZ WBK/o Zielona Góra 88 1500 1810 1218 1006 7671





## DEFINICJE

„Inwestor” lub „Zamawiający” – należy przez to rozumieć Gminę Żary o statusie miejskim, pl. Rynek 1-5, 68-200 Żary

„Wykonawca” – należy przez to rozumieć osobę fizyczną lub podmiot posiadający osobowość prawną, wyłoniony w wyniku postępowania o udzielenie zamówienia do realizacji zadania inwestycyjnego realizowanego w formule zaprojektuj i wybuduj, zgodnie z zapytaniem ofertowym.

„Obiekt” – – należy przez to rozumieć budynek ratusza w Żarach.

„modernizacja” – należy przez to rozumieć przebudowę na potrzeby procesu poprawy efektywności energetycznej ujęciu zgodnym z art. 3 ust. 7a ustawy Prawo budowlane, to jest wykonywanie robót budowlanych w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji.

„Rozporządzenie” – należy przez to rozumieć 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).

„Dokumentacja Projektowa” – należy przez to rozumieć dokumentację opracowaną zgodnie z wymaganiami określonymi 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 (Dz.U. 2021 poz. 2454).

„Ustawa pzp” lub „ppz” – – należy przez to rozumieć Ustawę z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2016 poz. 1020)

„Warunki techniczne” lub – należy przez to rozumieć Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065).

„Program”, „PFU”, „Opracowanie” - należy przez to rozumieć niniejszy Program funkcjonalno-użytkowy opracowany 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).

„Przepisy” (w tym o „Obowiązujące przepisy” oraz „Przepisy szczególne”) - należy przez to rozumieć aktualne, ogólnie obowiązujące na terenie RP przepisy prawne oraz przepisy prawa miejscowego obowiązujące na obszarze prowadzonej inwestycji.

„Polskie Normy” - należy przez to rozumieć normy opublikowane w języku polskim przez Polski Komitet Normalizacyjny.

„Obiekt budowlany” – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.





„**Budynek**” – obiekt budowlany trwale związany z gruntem posiadający fundamenty i dach.

„**Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**” – odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

„**Odbiór częściowy**” – odbiór polegający na ocenie ilości, jakości oraz ustaleniu wynagrodzenia za wykonaną część robót, dla której w szczegółowych warunkach umowy, został przewidziany odrębny termin zakończenia i odbioru lub która wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w użytkowanie przez Zamawiającego.

„**Odbiór końcowy**” – odbiór który miejsce po zakończeniu wszystkich robót budowlanych objętych umową.

„**Projekt budowlany**” – dokument formalny, przedstawiający przewidywane rozwiązania projektowe planowanej inwestycji, stanowiący podstawę uzyskania opinii, uzgodnień, zgód i pozwoleń, w tym pozwolenia na budowę. Jego zakres określony jest w art. 34. Prawa Budowlanego (Dz. U. 2021, poz. 2351).







## I. PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

### Nazwa Przedsięwzięcia

„Poprawa efektywności energetycznej budynku ratusza w Żarach”.

### Adres obiektu:

pl. Rynek 1-5, Żary

### Nazwy i kody:

Y020-9 Modernizacja  
45000000-7 Roboty budowlane  
09000000-3 Produkty naftowe, paliwo, energia elektryczna i inne źródła energii  
42000000-6 Maszyny przemysłowe  
71.22.00.00-6 Usługi projektowania architektonicznego  
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne  
71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania

### Grupy robót

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
42500000-1 Urządzenia chłodzące i wentylacyjne  
09300000-2 Energia elektryczna, ciepła, słoneczna i jądrowa  
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne  
71300000-1 Usługi inżynieryjne  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

### Klasy robót

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty  
4522000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
4533000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
42510000-4 Wymienniki ciepła, urządzenia do konfekcjonowania powietrza i urządzenia chłodzące oraz maszyny filtrujące  
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego  
71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania  
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania  
45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne  
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków  
45320000-6 Roboty izolacyjne  
45410000-4 Tynkowanie  
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe





Centrum  
Energetyki Odnawialnej  
Uniwersytetu Zielonogórskiego

### Kategorie robót

45223200-8 Roboty konstrukcyjne  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia  
45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych  
45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego  
45223200-8 Roboty konstrukcyjne  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów  
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
45261900-3 Naprawa i konserwacja dachów  
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

**Ogólny spis zawartości PFU** (szczegółowy spis znajduje się we wskazanych poniżej częściach PFU):

STRONA TYTUŁOWA

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ INFORMACYJNA



CENTRUM ENERGETYKI ODNAWIALNEJ SP. Z O.O.  
UL. ARMII KRAJOWEJ 51A, 66-100 SULECHÓW, TEL. 68 352 01 01  
[info@centrumenergetyki.com.pl](mailto:info@centrumenergetyki.com.pl)

Sąd Rejonowy w Zielonej Górze, VIII Wydział Gospodarczy KRS nr 0000440711 Kapitał zakładowy: 120.000  
NIP: 9731010911 Regon: 081090655, Bank BZ WBK/o Zielona Góra 88 1500 1810 1218 1006 7671





## Spis treści

WSTĘP .....	3
DEFINICJE.....	4
I. PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY .....	6
II. CZĘŚĆ OPISOWA .....	11
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	11
1.1. Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia.....	12
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	13
1.2.1. Uwarunkowania techniczne.....	14
1.2.2. Zieleń .....	16
1.2.3. Komunikacja .....	16
1.2.4. Uwarunkowania gruntowe .....	16
1.2.5. Uwarunkowania organizacyjne w zakresie dokumentacji projektowej i realizacji .....	16
1.2.5.1. Wymagania w zakresie projektu budowlanego .....	17
1.2.5.2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót .....	18
1.2.5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy.....	19
1.2.5.4. Dokumentacja projektowa.....	19
1.2.6. Aktualne uwarunkowania wykonania robót budowlanych.....	19
1.2.7. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem .....	21
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	21
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	26
2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy .....	26
2.1.1. Oznakowanie terenu.....	27
2.1.2. Zabezpieczenie terenu budowy .....	27
2.1.3. Zapis stanu przed rozpoczęciem robót .....	27
2.1.4. Ochrona przeciwpożarowa.....	28
2.1.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia, ochrona środowiska .....	28
2.2. Wymagania dotyczące architektury i wykończenia .....	28
2.3. Wymagania dotyczące robót budowlanych dla obiektu .....	29
2.4. Wymagania dla instalacji elektrycznych .....	35
2.4.1. Instalacje wewnętrzne w obiektach i rozdzielnice główne – jeżeli wymagane .....	35
2.4.2. Instalacje zasilające 400/230V – jeżeli wymagane .....	36







2.4.3.	Rozdzielnice oddziałowe.....	36
2.4.4.	Instalacja uziemiająca, odgromowa oraz ochrona przepięciowa .....	36
2.4.5.	Instalacja oświetleniowa .....	37
2.5.	Wymagania dotyczące systemu zarządzania energią .....	39
3.	Ogólne wymagania dotyczące wykonawcy robót.....	40
3.1.	Organizacja robót budowlanych .....	40
3.2.	Zabezpieczenie interesu osób trzecich.....	40
3.3.	Ochrona Środowiska .....	41
3.4.	Warunki bezpieczeństwa pracy .....	41
3.5.	Zaplecze dla potrzeby wykonawcy .....	42
3.6.	Materiały i wyroby budowlane .....	43
3.7.	Sprzęt i transport .....	43
3.8.	Wykonanie robót .....	44
3.9.	Kontrola jakości robót.....	45
3.10.	Dokumenty budowy .....	47
3.11.	Odbiór robót .....	47
3.12.	Roboty tymczasowe i prace towarzyszące .....	49
III.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....	50
1.	Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów .....	50
2.	Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane .....	50
3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego .....	50
4.	Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych .....	51
4.1.	Kopia mapy zasadniczej.....	51
4.2.	Dane dotyczące zanieczyszczenia atmosfery oraz raporty i opinie środowiskowe .....	51
4.3.	Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.....	51
4.4.	Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych .....	52
4.5.	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem .....	52





Centrum  
Energetyki Odnawialnej  
Uniwersytetu Zielonogórskiego

## Spis rysunków

Rysunek 1. Budynek ratusza w Żarach.....	14
--	----

## Spis tabel

Tabela 1 Zestawienie zinwentaryzowanego oświetlenia .....	16
Tabela 2. Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń oraz ich funkcje .....	22
Tabela 3. Dane dotyczące poprawy efektywności energetycznej.....	32



CENTRUM ENERGETYKI ODNAWIALNEJ SP. Z O.O.  
UL. ARMII KRAJOWEJ 51A, 66-100 SULECHÓW, TEL. 68 352 01 01  
[info@centrumenergetyki.com.pl](mailto:info@centrumenergetyki.com.pl)

Sąd Rejonowy w Zielonej Górze, VIII Wydział Gospodarczy KRS nr 0000440711 Kapitał zakładowy: 120.000  
NIP: 9731010911 Regon: 081090655, Bank BZ WBK/o Zielona Góra 88 1500 1810 1218 1006 7671



## II. CZĘŚĆ OPISOWA

Celem wykonania poprawy efektywności energetycznej budynku jest osiągnięcie efektu ekologicznego polegającego na:

- oszczędności energii cieplnej i elektrycznej,
- zmniejszeniu poziomu emisji CO<sub>2</sub> związane z oszczędnościami energii,
- poprawie izolacyjności cieplnej budynku.

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

**„Opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie poprawy efektywności energetycznej budynku ratusza w Żarach”.**

Niniejszy PFU stanowi podstawę do:

- przygotowania oferty przez Wykonawcę,
- przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w formule „zaprojektuj i wybuduj”,
- zawarcia umowy z Wykonawcą na wykonanie dokumentacji i robót budowlanych.

Zamówienie obejmuje:

- wykonanie dokumentacji projektowej obejmującej co najmniej:
  - dokumentację projektowo-kosztorysową z podziałem na branże, spełniającą wymogi aktualnie obowiązującego prawa budowlanego,
  - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
  - dokumentację powykonawczą,
  - certyfikat energetyczny dla obiektu,
  - uzyskanie w imieniu Zamawiającego dokumentu formalno-prawnego uprawniającego do wykonania prac zgodnie z wykonaną dokumentacją,
- wykonanie harmonogramu rzeczowo-finansowego na realizację robót budowlanych,
- wykonania zadania poprawy efektywności energetycznej zgodnie z opracowanymi i zatwierdzonymi projektami budowlanymi, PFU, SIWZ,
- sprawowania nadzoru autorskiego nad realizacją przedmiotu umowy w zakresie sporządzonej dokumentacji,
- sprawowania nadzoru archeologicznego w trakcie wykonywania robót,
- sprawowania nadzoru konserwatorskiego w trakcie wykonywania robót,
- opracowanie instrukcji obsługi oraz konserwacji instalacji c.o. i klimatyzacyjnej w języku polskim,
- przeprowadzenie prób i rozruchu technologicznego oraz przekazanie instalacji do eksploatacji,
- szkolenie personelu Zamawiającego.





Wykonawca powinien również uzyskać wszelkie niezbędne pozwolenia, certyfikaty itp., wynikające z wykonywanej dokumentacji oraz prowadzonych robót.

UWAGA: Zamawiający dysponuje inwentaryzacją techniczną obiektu. Wykonawca w trakcie postępowania przetargowego zobligowany jest na własny koszt do dokonania weryfikacji zapisów objętych inwentaryzacją. Wszelkie odstępstwa pomiędzy dokumentacją a rzeczywistymi warunkami zastanymi w obiekcie a nieujawnionymi w dokumentacji należy uwzględnić podczas procedury przetargowej i składania ofert wykonania prac poprawy efektywności energetycznej.

Jeżeli w wyniku sprawdzenia dokumentacji istnieją przesłanki dostosowania jej do bieżących wymogów prawa, norm i zaleceń wynikających z opisu wymagań zawartych w PFU wykonawca zobowiązany jest do tych czynności na własny koszt.

Budynek ratusza w Żarach jest objęty opieką Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

### 1.1.Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest poprawa efektywności energetycznej budynku ratusza w Żarach przy pl. Rynek 1-5.

Dane ogólne budynku:

- kubatura części ogrzewanej: 8073,71 m<sup>3</sup>
- powierzchnia netto: 3187,32 m<sup>2</sup>
- ilość kondygnacji: 5

Poprawa efektywności energetycznej budynku obejmuje:

- ocieplenie połaci dachowej (wykonanej w części z blachy i dachówki)
- ocieplenie podłogi na gruncie,
- wymiana okien zewnętrznych i drzwi wejściowych do budynku,
- wykonanie szklanej ścianki w celu wydzielenia przedsionka,
- modernizacja instalacji centralnego ogrzewania wraz z montażem powietrznej pompy ciepła,
- budowa systemu zarządzania energią,
- modernizacja systemu oświetlenia wraz z wymianą instalacji elektrycznej,
- wykonanie instalacji klimatyzacyjnej,
- montaż drzwi awaryjnych/ewakuacyjnych w pomieszczeniu nr 25 – BOM B,
- Prace wynikające z dokumentacji „Przebudowy wnętrza lokalu pełniącego funkcje biuro obsługi klienta BOM C w budynku Urzędu Miasta w Żarach wraz z infrastrukturą techniczną - instalacja elektryczna i teletechniczna" w zakresie prac związanych z posadzką i filarami.

Wnioski z przeprowadzonej analizy technicznej obiektu i prace do wykonania w ramach zadania objętego PFU:

Na podstawie przeprowadzonych analizy istniejącej dokumentacji technicznej obiektu, oględzin obiektu, przeprowadzonych badań stanu zarysowania i zawilgocenia elementów konstrukcyjnych, wykonanych obliczeń sprawdzających i badań laboratoryjnych można sformułować następujące uwagi i wnioski:





- głównym czynnikiem destrukcyjnym, który spowodował stwierdzone uszkodzenia elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych w pomieszczeniu CI jest woda podciągana kapilarnie z gruntu, a także woda z opadów atmosferycznych wnikająca w ściany zewnętrzne budynku. Jest to spowodowane brakiem izolacji przeciwwilgociowych części podziemnej budynku, sposobem odprowadzania wód opadowych po modernizacji na- wierzchni rynku i ulic przyległych, a także uszkodzeniami lub zniszczeniem najprawdopodobniej istniejącego wcześniej drenażu wokół budynku,
- aktualny stan techniczny elementów murowanych ścian, filarów i sklepień pomieszczenia CI nie zagraża bezpieczeństwu użytkowania pomieszczenia CI i całego budynku,
- obudowy żelbetowe filarów ceglanych mogą być usunięte pod warunkiem spełnienia określonych wymagań i zaleceń. Usunięcie obudów filarów musi być poprzedzone wcześniejszym przeprowadzeniem dodatkowych badań geotechnicznych gruntu i określeniem sposobu podparcia filarów ceglanych i poziomu ich posadowienia,
- aby usunąć przyczyny powstania stwierdzonych uszkodzeń elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych konieczne jest przeprowadzenie określonych robót budowlanych. Zaleca się wykonanie przeciwwilgociowej izolacji poziomej posadzek, filarów ceglanych i ścian w pomieszczeniu CI i wykonanie drenażu wokół budynku albo alternatywnie wykonanie drenażu wokół budynku połączonego z wprowadzeniem szczelin zewnętrznych odprowadzających wilgoć z elementów murowych. W tym celu trzeba wykonać projekt budowlany uzgodniony z wojewódzkim konserwatorem zabytków,
- przed usunięciem żelbetowych obudów filarów w pomieszczeniu CI zaleca się: wykonanie badań geotechnicznych gruntu wewnątrz pomieszczenia do głębokości 3.0 m w dwóch punktach, wykonanie jednostronnej odkrywki podziemnej części filara np. w osiach B-3 w celu określenia głębokości posadowienia i sposobu oparcia filara oraz określenia wysokości niewidocznej części obudowy żelbetowej. Wyniki wykonanych odkrywek będą również uzupełnieniem istniejącej niekompletnej dokumentacji inwentaryzacyjnej budynku ratusza. Na podstawie uzyskanych wyników z przeprowadzonych badań należy wykonać projekt budowlany usunięcia obudów żelbetowych, reprofilacji przekroju filarów i ewentualnych wzmocnień części fundamentowej filarów. Projekt budowlany należy uzgodnić z wojewódzkim konserwatorem zabytków,
- roboty budowlane związane z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych w budynku należy skoordynować z usunięciem obudów żelbetowych filarów.

## 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Budynek ratusza w Żarach jest objęty opieką Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Podczas realizacji przedmiotu zamówienia opisanego w niniejszym PFU należy konsultować wykonywane prace z Konserwatorem zabytków stosowanie do wymagań obowiązujących przepisów prawa i zakresu kompetencji konserwatora.





Centrum  
Energetyki Odnawialnej  
Uniwersytetu Zielonogórskiego

### 1.2.1. Uwarunkowania techniczne



Rysunek 1. Budynek ratusza w Żarach

ADRES: URZĄD MIEJSKI W ŻARACH, PL. RYNEK 1-5; 68-200 ŻARY

Wielkości charakteryzujące budynek:

- konstrukcja/technologia budynku - tradycyjna
- kubatura budynku – 8198,08 m<sup>3</sup>
- kubatura ogrzewania – 8073,71 m<sup>3</sup>
- powierzchnia netto budynku – 3187,32 m<sup>2</sup>
- współczynnik kształtu – 0,25 [1/m]



CENTRUM ENERGETYKI ODNAWIALNEJ SP. Z O.O.  
UL. ARMII KRAJOWEJ 51A, 66-100 SULECHÓW, TEL. 68 352 01 01  
[info@centrumenergetyki.com.pl](mailto:info@centrumenergetyki.com.pl)

Sąd Rejonowy w Zielonej Górze, VIII Wydział Gospodarczy KRS nr 0000440711 Kapitał zakładowy: 120.000  
NIP: 9731010911 Regon: 081090655, Bank BZ WBK/o Zielona Góra 88 1500 1810 1218 1006 7671







- powierzchnia zabudowy budynku – 1195,30 m<sup>2</sup>
- ilość użytkowników - 127

#### Charakterystyka stanu technicznego:

Ściana zewnętrzna murowana z cegły pełnej brak izolacji termicznej. Dach wykonany w konstrukcji drewnianej, pokryty blachodachówką, brak izolacji termicznej. Poddasze wykorzystywane jako strych. Stolarka okienna nietypowa oraz typowa. Występują okna aluminiowe oszklone szybą zespoloną

#### Charakterystyka stanu technicznego:

- Ściany zewnętrzne – w budynku wyróżniono ściany nie spełniające warunków technicznych WT2017:
  - SZ1 – ściana o grubości  $d = 129$  cm, wykonana z cegły pełnej, bez izolacji, o całkowitym współczynniku przenikania  $U_c = 0,54$  W/m<sup>2</sup>\*K,
  - SZ2 – ściana o grubości  $d = 53$  cm, wykonana z cegły pełnej, bez izolacji, o całkowitym współczynniku przenikania  $U_c = 1,17$  W/m<sup>2</sup>\*K,
  - SZ3 – ściana o grubości  $d = 74$  cm, wykonana z cegły pełnej, bez izolacji, o całkowitym współczynniku przenikania  $U_c = 0,89$  W/m<sup>2</sup>\*K,
  - SZ4 – ściana o grubości  $d = 110$  cm, wykonana z cegły pełnej, bez izolacji, o całkowitym współczynniku przenikania  $U_c = 0,63$  W/m<sup>2</sup>\*K,
  - SZ5 – ściana o grubości  $d = 41$  cm, wykonana z cegły pełnej, bez izolacji, o całkowitym współczynniku przenikania  $U_c = 1,46$  W/m<sup>2</sup>\*K,
  - SZ6 – ściana o grubości  $d = 87$  cm, wykonana z cegły pełnej, bez izolacji, o całkowitym współczynniku przenikania  $U_c = 0,78$  W/m<sup>2</sup>\*K,
  - SZ7 – ściana o grubości  $d = 61$  cm, wykonana z cegły pełnej, bez izolacji, o całkowitym współczynniku przenikania  $U_c = 1,06$  W/m<sup>2</sup>\*K,
  - SZ8 – ściana o grubości  $d = 0,31$  cm, wykonana z cegły pełnej, bez izolacji, o całkowitym współczynniku przenikania  $U_c = 1,79$  W/m<sup>2</sup>\*K,
- Dach – w budynku wyróżniono dwa dachy o różnej konstrukcji:
  - D1 – dach wykonany z blachodachówki, na stropie drewnianym. Całkowita grubość przegrody wynosi 10 cm, całkowity współczynnik przenikania  $U_c = 2,21$  W/m<sup>2</sup>\*K,
  - D2 – dach wykonany z blachodachówki, całkowita grubość przegrody wynosi 10 cm, o całkowitym współczynniku przenikania  $U_c = 2,19$  W/m<sup>2</sup>\*K,
- Drzwi wejściowe – DZ3 – przegroda nie spełnia obecnie obowiązujących wymagań dotyczących przenikania ciepła  $U = 2,10$  W/m<sup>2</sup>\*K,
- Okna zewnętrzne – OZ62 - przegroda nie spełnia obecnie obowiązujących wymagań dotyczących przenikania ciepła  $U = 2,90$  W/m<sup>2</sup>\*K,
- Wykończenie i kolorystyka budynku – tynk silikatowy bądź silikonowy barwiony w masie,
- System grzewczy - instalacja c.o. w budynku ratusza zasilana z istniejącego węża ciepłowniczego zlokalizowanego w piwnicy budynku. Ciepło do budynku dostarczane jest z miejskiej ciepłowni Energetyka Ciepła Opolszczyzna S.A. Instalacja c.o. wykonana z rur stalowych spawanych, grzejniki żeliwne, członowe z regulacją zaworami termostatycznymi, grzejniki i instalacja w dobrym stanie technicznym. Ciepła woda użytkowa przygotowywana w przepływowych podgrzewaczach elektrycznych. W obiekcie funkcjonuje wentylacja





grawitacyjna,

- Oświetlenie - obecnie w budynku Ratusza w Żarach zamontowane są oświetlenie indukcyjne - świetlówki, oświetleni żarowe oraz świetlówki typu LED przedstawione w poniższej tabeli:

Tabela 1 Zestawienie zinventaryzowanego oświetlenia

Oświetlenie	Ilość	Moc źródła [W]	P <sub>nj</sub> [W]
Oświetlenie indukcyjne - świetlówki	454	18	8 172
Oświetlenie indukcyjne - świetlówki	335	36	12 060
Oświetlenie indukcyjne - świetlówki	12	58	696
Oświetlenie żarowe	67	40	2 680
Oświetlenie żarowe	79	28	2 212
Oświetlenie żarowe	2	56	121
Oświetlenie halogenowe	39	70	2 730
Oświetlenie LED	10	5	50
Oświetlenie LED	4	9	36
Oświetlenie LED	3	46	138

### 1.2.2. Zieleń

Nie dotyczy.

### 1.2.3. Komunikacja

Budynek Ratusza umiejscowiony jest na pl. Rynek 1-5. Dojście do budynku zapewnia droga publiczna nr. ewid. Działki 265/3, która okala obiekt.

### 1.2.4. Uwarunkowania gruntowe

Budynki istniejące – nie wymagane są badania gruntu dla potrzeb posadowienia.

### 1.2.5. Uwarunkowania organizacyjne w zakresie dokumentacji projektowej i realizacji

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem poprawy efektywności energetycznej należy wykonać niezbędną dokumentację projektową, tj. sporządzić:

- dokumentację projektową obejmującą, co najmniej:
  - wykonanie badań konserwatorskich, restauratorskich, architektonicznych, stratygraficznych, archeologicznych o których mowa w zaleceniach konserwatorskich z dnia 09.02.2016 r. oraz z dnia 14.10.2016 r. oraz ponoszenie kosztów z tym





związanych w zakresie niezbędnych badań konserwatorskich, restauratorskich, architektonicznych, stratygraficznych, archeologicznych, geotechnicznych,

- o kosztorysy wykonawcze,
- o projekty budowlane w podziale na branże,
- o projekty techniczne,
- o specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- o harmonogram rzeczowo-finansowy,
- o uzyskanie wszelkich pozwoleń oraz wykonanie robót budowlanych i dostaw na podstawie w/w opracowań w tym ew. pozwolenia na budowę.

Przed przystąpieniem do prac poprawy efektywności energetycznej Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia:

- kompletu dokumentacji projektowo-kosztorysowej wraz z wymaganymi pozwoleniami.

Przed zgłoszeniem zakończenia robót Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia:

- dokumentacji powykonawczej,
- certyfikatu energetycznego.

Dokumentacja projektowa musi być zatwierdzona przez Zamawiającego. Dokumentacja projektowa powinna być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami.

Dokumentację należy dostarczyć w następującej ilości:

- a) Projekt budowlany, techniczny – 6 egzemplarzy + egzemplarze konieczne do uzgodnień,
- b) Program prac konserwatorskich - 6 egzemplarzy + egzemplarze konieczne do uzgodnień,
- c) Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót – 4 egzemplarze,
- d) Kosztorysy wykonawcze – 3 egzemplarze,
- e) Dokumentacja w wersji elektronicznej na CD/DVD – 2 egzemplarze.

#### 1.2.5.1. Wymagania w zakresie projektu budowlanego

Projekt budowlany, techniczny musi uszczegóławiać i odnosić się do następujących branż:

- architektonicznej,
- instalacji c.o.,
- instalacji elektrycznej,
- instalacji klimatyzacji.

Projekty budowlane Wykonawca opracuje zgodnie z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2021, poz. 2351) oraz aktami wykonawczymi do tej ustawy,
- 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),

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065).
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609),
- Rozporządzeniem 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 (Dz.U. 2021 poz. 1722),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 nr 109, poz. 719).
- innymi obowiązującymi przepisami.

Dokumentacja winna zawierać:

- optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia (np. stolarki okiennej, drzwiowej, grzejników, zastosowanych technologii energetyki odnawialnej), rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,
- rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji (ilość w tonach),
- 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, tj. wykonania poprawy efektywności energetycznej budynków zgodnie z wymaganiami Zamawiającego w formie PFU,
- dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach,
- zamawiający wymaga dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego,
- w zakresie dokumentacji budowlanej 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, opisy pismem maszynowym (nie dopuszcza się opisów ręcznych),
- dokumentacja podlegała będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

#### 1.2.5.2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych należy wykonać 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).





### 1.2.5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Ze względu na specyfikę obiektu, harmonogram musi uwzględniać etapowanie robót. Szczegółowa forma dokumentu zostanie uzgodniona z Nadzorem Inwestorskim oraz Zamawiającym.

### 1.2.5.4. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja powykonawcza winna zawierać m.in. świadectwo charakterystyki energetycznej sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dokumentacja podlegać będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

### 1.2.6. Aktualne uwarunkowania wykonania robót budowlanych

Teren planowanej inwestycji jest objęty planem miejscowym zagospodarowania przestrzennego (UCHWAŁA NR XLI/79/14 RADY MIEJSKIEJ W ŻARACH z dnia 9 października 2014 r.). Przedmiotowy budynek jest wpisany do rejestru zabytków i należy do ścisłej strefy ochrony konserwatorskiej.

Budynek ratusza w Żarach jest objęty opieką Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W lutym 2016 r. zostały wydane zalecenia konserwatorskie dotyczące przeprowadzenia robót budowlanych w ratuszu położonym przy ul. Rynek 1-5 w Żarach na działce nr ewid. 266. Zalecenia konserwatorskie przy planowanych pracach uwzględniają:

- „Nie ma przeciwwskazań do wymiany wtórnej, aluminiowej stolarki okiennej i drzwiowej na parterze elewacji północnej. Zaleca się stosowanie formy witryn i drzwi z ostatniej powojennej fazy przebudowy tej części obiektu, utrwalonej na materiałach ikonograficznych, w tym kartkach pocztowych tj. wprowadzenie w istniejących, prostokątnych otworach okiennych, witryn drewnianych, sześciopodziałowych, ze ślaniem na ok. 2/3 wysokości okien.”
- „Ze względu na znaczne przekształcenia wnętrza ratusza, nie ma przeciwwskazań do wydzielenia przeszklonego przedsionka wejściowego na parterze, w północno- wschodniej części obiektu.”
- „Dopuszcza się montaż systemu klimatyzacji w pomieszczeniach wtórnie przekształconych, nieposiadających wystroju. W salach nakrytych sklepieniami lub pomieszczeniach, w których znajdują się jakiegokolwiek dekoracje, klimatyzatory należy umieścić w miejscach niekolidującymi z wystrojem lub odstąpić od ich montażu. Wszelkie przebicia przez historyczne przegrody lub ingerencje w tynk na ścianach ratusza wzniesionych przed 1945 r., należy poprzedzić wykonaniem sondażowych badań konserwatorskich (statygraficznych). Jednostki centralne klimatyzacji (sztuk 3) należy zlokalizować na dachu budynku w miejscach niewidocznych z placu rynkowego.”
- „Nie ma przeciwwskazań do wykonania docieplenia stropodachów zgranulowaną wełną mineralną metodą wdmuchiwania oraz wełną mineralną w postaci płyty. Dopuszcza się również wykonanie otworów wentylacyjnych w ścianie szczytowej od strony zachodniej dla przestrzeni stropodachu. Zaleca się maskowanie otworów wentylacyjnych, np. stylizowaną





kratką dostosowaną pod względem materiału, kształtu i koloru do zabytkowego charakteru obiektu lub maskownicą scaloną z elewacją obiektu

W październiku 2016 r. zostały wydane zalecenia konserwatorskie dotyczące przeprowadzenia robót budowlanych w ratuszu położonym przy ul. Rynek 1-5 w Żarach na działce nr ewid. 266. Zalecenia konserwatorskie przy planowanych pracach uwzględniają:

- Nie ma przeciwwskazań do wykonania docieplenia podłogi na gruncie nad częścią niepodpiwniczoną obiektu. Z uwagi na możliwość natrafienia na zabytki archeologiczne należy podczas planowanych prac zapewnić badania archeologiczne.
- Nie ma przeciwwskazań do wymiany istniejących grzejników oraz montażu automatycznej regulacji centralnej i miejscowej.
- Nie ma przeciwwskazań do wymiany oświetlenia w obiekcie. Wszelkie przebicia przez historyczne przegrody lub ingerencje w tynk na ścianach ratusza wzniesionych przed 1945 r., należy poprzedzić wykonaniem sondażowych badań konserwatorów (stratygraficznych).
- Nie dopuszcza się wykonania docieplenia ścian zewnętrznych od strony wewnętrznej z uwagi na występowanie w tej partii obiektu fragmentów gotyckich oraz renesansowych murów. W pomieszczeniach na parterze oraz pierwszym piętrze zachowały się również sklepienia oraz sztukaterie ścienne. Planowane działania prowadzą do utraty posiadanych wartości oraz zatarcia autentyczności zabytku.
- Nie dopuszcza się montażu na dachu obiektu instalacji fotowoltaicznej. Należy podkreślić, że budynek pomimo przekształceń i przebudów prowadzonych na przestrzeni wieków, jest cennym dokumentem kultury materialnej regionu oraz istotnym źródłem do badań nad historią budownictwa miejskiego. Ponadto budynek zlokalizowany jest w samym centrum zabytkowego układu urbanistycznokrajobrazowego miasta Żar, montaż paneli słonecznych na dachu budynku wpłynie negatywnie nie tylko na zabytkowy budynek ratusza, ale również na historyczny układ urbanistyczny. W związku z powyższym planowane działania są niedopuszczalne ze stanowiska konserwatorskiego. Należy również podkreślić, że budynek znajduje się na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonym uchwałą nr XLV79/14 Rady Miejskiej w Żarach z dnia 9 października 2014 r. Zgodnie z rozdziałem 3 § 16 ust. 2 pkt. 3 lit. n zakazuje się montowania urządzeń technicznych (klimatyzatorów, przewodów kominowych, anten satelitarnych) na elewacjach i dachach obiektów zabytkowych (objętych ochroną konserwatorską - zabytki wpisane do rejestru zabytków (. ..)). Jeżeli zatem w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zawarto zapis zakazujący montażu na dachu obiektów wpisanych do rejestru zabytków np. klimatyzatorów, w celu ochrony tych obiektów oraz zabytkowego układu krajobrazowo-urbanistycznego miasta Żar, nie jest zatem możliwy montaż instalacji fotowoltaicznej, która wiąże się z umieszczeniem na dachu obiektu kilku, kilkunastu lub kilkudziesięciu paneli słonecznych oraz towarzyszących urządzeń technicznych.
- Prace prowadzone w obiekcie zabytkowym powinny mieć na celu zabezpieczenie i utrwalenie substancji zabytku, a także wyeksponowanie jego wartości, o ile to możliwe, przywrócenie zabytkowi jego historycznego wyglądu. Natomiast wszystkie działania i rozstrzygnięcia organu







konserwatorskiego winny być podejmowane dla zapewnienia odpowiednich warunków, umożliwiających zachowanie zabytków, we właściwym stanie. Planowane prace w zakresie docieplenia ścian zewnętrznych od strony wewnętrznej oraz montażu instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku spowodują zatarcie wartości zabytkowej obiektu oraz utratę jego autentyczności.

Korzystanie z dostawy energii elektrycznej, wody i korzystanie z kanalizacji powinno odbywać się cały czas bez zakłóceń.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac remontowych należy opracować dokumentację techniczno-projektową.

Zgodnie z przygotowanym i ustalonym harmonogramem prac zachodzi prawdopodobieństwo, iż obiekty podczas wykonywania prac budowlanych będzie użytkowany. Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby wszelkie prace wewnętrzne prowadzić piętrami, a o ich rozpoczęciu należy poinformować Zamawiającego z minimum dwutygodniowym wyprzedzeniem oraz uzyskać akceptację Zamawiającego.

Należy wykonać montaż głowic termostatycznych na zmodernizowanych grzejnikach płytowych. Płukanie i regulację instalacji c.o. należy zakończyć przed rozpoczęciem sezonu grzewczego.

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca winien przedstawić szczegółową listę pracowników jak będzie prowadziła roboty.

### 1.2.7. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Koszty naprawy ewentualnych uszkodzeń istniejących dróg, zieleni ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić je w cenie oferty,

Wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób, aby zminimalizować zakłócenia podczas funkcjonowania budynku.

Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac, w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz gruzu, odpadów budowlanych.

Zaleca się dokonać oględzin i wizji lokalnej w budynku w celu uzyskania niezbędnej informacji do dokonania prawidłowej wyceny. Ryzyko rezygnacji z oględzin obiektu obciąża Wykonawcę składającego ofertę.

Wszystkie szkody powstałe w wyniku działań Wykonawcy podczas realizacji niniejszego zadania Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt.

### 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Budynek jest budynkiem użyteczności publicznej – ratusz miejski. Użytkowany przez około 127 osób w zakresie funkcjonowania ratusza miejskiego. Budynek ratusza jest użytkowany cały rok. Instalacje eksploatowane będą w zakresie zabezpieczenia potrzeb grzewczych poszczególnych pomieszczeń.





W celu sprawnego zarządzania energią w obiekcie wprowadza się system zarządzania energią BMS wyposażony w układy pomiarowe, regulacyjne oraz wizualizacyjne z wykorzystaniem technologii TIK.

Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń oraz ich funkcje:

UWAGA: przyjęta numeracja jest zgodna z numeracją pomieszczeń. Aktualna numeracja pomieszczeń umieszczona jest na rysunkach inwentaryzacyjnych zawartych w dokumentacji Zamawiającego.

Tabela 2. Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń oraz ich funkcje

Dane dotyczące ogrzewanych pomieszczeń			
Nazwa pomieszczenia	Projektowa temperatura	Powierzchnia pomieszczenia	Kubatura wewnętrzna
	$t_{int,i}$	$A_i$	$V_i$
	°C	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
PART1 Korytarz	20,00	5,87	21,48
PART2 Korytarz	20,00	2,45	8,97
PART3 Pomieszczenie socjalne	16,00	6,16	22,55
PART4 Pokój biurowy	20,00	20,86	76,35
PART5 Pokój biurowy	20,00	26,80	98,09
PART6 Korytarz	20,00	3,11	11,38
PART7 Pomieszczenie gospodarcze	16,00	3,27	11,97
PART8 Korytarz	20,00	24,98	91,43
PART9 Pokój biurowy	20,00	25,74	94,21
PART10 Pokój biurowy	20,00	20,65	75,58
PART11 Archiwum	12,00	8,91	25,84
PART12 Pokój biurowy	20,00	14,60	42,34
PART13 Archiwum	12,00	8,10	23,49
PART14 Pokój biurowy	20,00	22,51	65,28
PART15 Archiwum	12,00	3,20	9,28
PART16 Pokój biurowy	20,00	15,71	45,56
PART17 Korytarz	20,00	15,68	45,47
PART18 Pokój biurowy	20,00	12,87	37,32
PART19 Miejsce obsługi klienta	20,00	102,75	297,98
PART20 Wiatrołap	8,00	10,89	31,58
PART21 Łazienka	24,00	4,37	12,67





PART22 Przedsiönek	20,00	1,01	2,93
PART23 WC	20,00	1,15	3,34
PART24 Korytarz	20,00	1,73	5,02
PART25 Korytarz	20,00	8,07	23,40
PART26 Korytarz	20,00	26,27	76,18
PART27 Korytarz	20,00	13,22	38,34
PART28 Miejsce obsługi klienta	20,00	159,20	461,68
PART29 Kasy	20,00	21,26	61,65
PART30 Pomieszczenie socjalne	16,00	10,73	31,12
PART31 Archiwum	12,00	13,92	40,37
PART32 Pokój biurowy	20,00	15,27	44,28
PART33 WC	20,00	1,10	3,19
PART34 Przedsiönek	20,00	2,40	6,96
PART35 Łazienka	24,00	3,20	9,28
PART36 Korytarz	20,00	32,31	93,70
PART37 Archiwum	12,00	9,12	26,45
PART38 Pokój biurowy	20,00	16,69	48,40
PART39 Przedsiönek	20,00	2,92	10,69
PART40 WC	20,00	0,92	3,37
PART41 WC	20,00	1,02	3,73
PART42 WC	20,00	1,14	4,17
PART43 Przedsiönek	20,00	2,63	9,63
PART44 Korytarz	20,00	19,88	72,76
PART45 Miejsce obsługi klienta	20,00	10,42	38,14
PART46 Pokój biurowy	20,00	12,63	46,23
PART47 Pokój biurowy	20,00	15,09	55,23
PART48 Pokój biurowy	20,00	25,16	92,09
PART49 Pokój biurowy	20,00	21,45	78,51
PART50 Pokój biurowy	20,00	16,45	60,21
PART51 Archiwum	12,00	16,55	60,57
prt1.1 Korytarz	20,00	37,90	107,26
prt1.2 Schowek	5,00	5,17	14,63
prt1.3 WC	20,00	2,82	7,98
prt1.4 Korytarz	20,00	119,25	337,48





prt1.5 Pokój biurowy	20,00	28,48	80,60
prt1.6 Pokój biurowy	20,00	22,09	62,51
prt1.7 Pokój biurowy	20,00	23,60	66,79
prt1.8 Pokój biurowy	20,00	28,28	80,03

prt1.9 Pokój biurowy	20,00	21,38	60,51
prt1.10 Pokój biurowy	20,00	19,84	56,15
prt1.11 Pokój biurowy	20,00	22,60	63,96
prt1.12 Pokój biurowy	20,00	26,00	73,58
prt1.13 WC	20,00	2,12	6,00
prt1.14 Pokój biurowy	20,00	27,65	78,25
prt1.15 Pokój biurowy	20,00	39,89	112,89
prt1.16 Pokój biurowy	20,00	33,93	96,02
prt1.17 Aula	20,00	188,97	534,79
prt1.18 Schowek	12,00	1,18	3,34
prt1.19 Magazyn	12,00	9,84	27,85
prt1.20 Szatnia	16,00	9,59	27,14
prt1.21 WC	20,00	7,47	21,14
prt2.1 Korytarz	20,00	108,97	284,41
prt2.2 Przedsiónek	20,00	3,91	10,21
prt2.3 WC	20,00	1,31	3,42
prt2.4 Pokój biurowy	20,00	40,48	105,65
prt2.5 Pokój z zapleczem socjalnym	20,00	22,55	58,86
prt2.6 Pokój biurowy	20,00	27,90	72,82
prt2.7 Pokój biurowy	20,00	22,91	59,80
prt2.8 Pokój biurowy	20,00	24,09	62,87
prt2.9 Pokój biurowy	20,00	29,97	78,22
prt2.10 Pokój biurowy	20,00	21,16	55,23
prt2.11 Pokój biurowy	20,00	21,24	55,44
prt2.12 Pokój biurowy	20,00	24,50	63,95
prt2.13 Pokój biurowy	20,00	24,22	63,21
prt2.14 WC	20,00	2,63	6,86
prt2.15 Schowek	12,00	1,88	4,91





prt2.16 Korytarz	20,00	25,10	65,51
prt2.17 Korytarz	20,00	14,89	38,86
prt2.18 Pokój biurowy	20,00	21,64	56,48
prt2.19 Pokój biurowy	20,00	26,75	69,82
prt2.20 Pokój biurowy	20,00	9,54	24,90
prt2.21 Pokój biurowy	20,00	12,55	32,76
prt2.22 Archiwum	12,00	10,13	26,44
prt2.23 Archiwum	12,00	13,45	35,10
prt2.24 Archiwum	12,00	11,94	31,16
prt2.25 Korytarz	20,00	23,27	60,73
prt2.26 WC	20,00	2,62	6,84

prt2.27 Korytarz	20,00	9,64	25,16
prt2.28 Serwerownia	5,00	6,78	17,70
prt2.29 Pomieszczenie socjalne	16,00	13,17	34,37
prt2.30 Przedsiónek	20,00	1,84	4,80
prt2.31 Pokój biurowy	20,00	25,07	65,43
prt2.32 Pokój biurowy	20,00	43,72	114,11
prt2.33 Pokój biurowy	20,00	23,78	62,07
prt2.34 Pokój biurowy	20,00	28,22	73,65
prt3.1 Korytarz	30,00	112,16	292,74
prt3.2 Pokój biurowy	30,00	28,36	74,02
prt3.3 Pokój biurowy	30,00	23,29	60,79
prt3.4 Pokój biurowy	30,00	24,64	64,31
prt3.5 Pokój dzienny	30,00	29,85	77,91
prt3.6 Pokój biurowy	30,00	22,49	58,70
prt3.7 Pokój biurowy	30,00	22,76	59,40
prt3.8 Pokój biurowy	30,00	22,52	58,78
prt3.9 Pokój biurowy	30,00	25,99	67,83
prt3.10 Przedsiónek	30,00	1,76	4,59
prt3.11 Archiwum	30,00	4,80	12,53
prt3.12 WC	30,00	2,33	6,08
prt3.13 Strych	30,00	295,50	771,26





prr3.14 Strych	30,00	20,59	53,74
Ogółem		2859,30	8073,71
Dane dotyczące pomieszczeń nieogrzewanych			
Nazwa pomieszczenia	wartość <i>b</i>		temperatura
	$b_u$		$t_u$
	-		°C
PIW1 Magazyn	1,00		-
PIW2 Magazyn	1,00		-
PIW3 Magazyn	1,00		-
PIW4 Kotłownia	1,00		-
PIW5 Magazyn	1,00		-
PIW6 Korytarz	1,00		-
PIW7 Warsztat	1,00		-
PIW8 Magazyn	1,00		-
PIW9 Magazyn	1,00		-
PIW10 Magazyn	1,00		-
PIW11 Korytarz	1,00		-
PIW12 Pomieszczenie socjalne	1,00		-

Wskaźniki kubaturowe:

- kubatura części ogrzewanej: 8073,71 m<sup>3</sup>
- powierzchnia netto: 3187,32 m<sup>2</sup>
- ilość kondygnacji: 5,
- funkcja budynku: administracja publiczna.

## 2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

### 2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Lokalizacja zaplecza budowy nie powinna kolidować z drogami, 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.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia, a zwłaszcza zabezpieczenia istniejącego budynku i znajdującego się tam wyposażenia a także składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu. Koszt zabezpieczenia Terenów Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie







włączony w Cenę Kontraktową.

W Cenę Kontraktową 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 Kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń. Przekazanie terenu budowy nastąpi na podstawie protokołu przekazania.

### 2.1.1. Oznakowanie terenu

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. 2021, poz. 1686) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnych z ww. Rozporządzeniem.

### 2.1.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i wystawienia Świadectwa Przejęcia Robót a w szczególności:

- wykona ogrodzenie Terenu Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
- w czasie wykonywania Robót Wykonawca na bieżąco będzie usuwać wszelkie zniszczenia i zanieczyszczenia z dróg i ulic w obrębie Terenu Budowy,
- wykonawca w ramach Kontraktu po zakończeniu Robót jest zobowiązany do likwidacji Terenu Budowy jak również do jego uporządkowania. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia Zamawiającym zagospodarowania Terenu Budowy w tym terenu zaplecza. Wszystkie koszty wynikające z powyższych wymagań zostaną uwzględnione w zatwierdzonej kwocie kontraktowej. Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada za wszystkie szkody powstałe na tym i przyległym terenie.

### 2.1.3. Zapis stanu przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną Terenu Budowy, budynków, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania Robót oraz terenu w pobliżu Terenu Budowy, na który Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać, sfotografować i sfilmować. Dokumentację taką (w formie zdjęć, filmu i opisu) należy przekazać Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej, przed rozpoczęciem wszelkich Robót na Terenie Budowy.





Wykonawca sporządzi również dokumentację elementów demontowanych podczas realizacji prac poprawy efektywności energetycznej na podstawie których dokona odtworzenia stanu pierwotnego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do sporządzenia własnej dokumentacji stanu robót przed rozpoczęciem prac. W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacjami obowiązuje dokumentacja Zamawiającego.

#### 2.1.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać na terenie budowy, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### 2.1.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia, ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek stosowania przy realizacji zamierzenia obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska, a w szczególności zobowiązany jest do:

- podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu stosowanie się do obowiązujących przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i terenach przyległych,
- podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu unikanie możliwości powstania uszczerbku lub szkody w środowisku,
- unikania zbędnych uciążliwości dla środowiska, w tym dla zdrowia ludzi, mających źródło w sposobie jego działania,
- zabezpieczenia istniejącej zieleń niskiej i wysokiej przed nieuzasadnionymi uszkodzeniami wynikającymi ze sposobu jego działania,
- prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- usunięcia własnym staraniem i na własny koszt powstałych w wyniku jego działania szkód w środowisku,
- prowadzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami gospodarki odpadami powstającymi w wyniku prowadzonych robót.

#### 2.2. Wymagania dotyczące architektury i wykończenia

Rozwiązania architektoniczne powinny nawiązywać do istniejącej zabudowy, oraz do porządku architektoniczno- przestrzennego otoczenia.

Użyte materiały wykończeniowe powinny cechować się dużą trwałością użytkową.

Bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego (obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego





tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 r. poz. 869)), bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót, stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny, aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności itp.) natomiast środki chemiczne zabezpieczające i biobójcze muszą posiadać odpowiednie pozwolenia (wpis do rejestru leków i środków biobójczych) wydane przez Ministra Zdrowia. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymogi nałożone prawem ze szczególnym uwzględnieniem wymagań przeciwpożarowych i użytkowych.

### 2.3. Wymagania dotyczące robót budowlanych dla obiektu

Dane ogólne budynku:

- Konstrukcja/technologia budynku - tradycyjna
- Kubatura budynku – 8198,08 m<sup>3</sup>
- Kubatura ogrzewania – 8073,71 m<sup>3</sup>
- Powierzchnia netto budynku – 3187,32 m<sup>2</sup>
- Współczynnik kształtu – 0,25 [1/m]
- Powierzchnia zabudowy budynku – 1195,30 m<sup>2</sup>
- Ilość użytkowników – 127 osób

W zakresie poprawy efektywności energetycznej budowlanej:

1. Wykonać ocieplenie podłogi na gruncie PG1 w pomieszczeniach na parterze budynku o nr 0.18, 0.21, 0.22, 0.23, 0.27, 0.28, 0.29, 0.30, 0.31, 0.32, 0.33, 0.34, 0.35, 0.36, 0.37, 0.38, 0.39, 0.40, 0.41, 0.42, 0.43, 0.44, 0.49, 0.50 na powierzchni 493,53 m<sup>2</sup> wełną mineralną. Grubość docieplenia należy dobrać tak aby osiągnąć współczynnik przenikania ciepła zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podłoga powinna zostać wykonana po usunięciu starych warstw podłogi. Następnie należy wykonać warstwy: wylewka betonowa - chudym betonem B 15, ułożenie izolacji przeciwwilgociowej np. z folii hydroizolacyjnej, ułożenie izolacji termicznej – wełny mineralnej twardej, pokrycie izolacji termicznej folią budowlaną, wykonanie wylewki podkładowej - jastrychu cementowego o grubości co najmniej 6 cm, wykonanie wylewki samopoziomującej, ułożenie posadzki. Wysokość pomieszczenia winna wynosić minimum 3,05 m, po ułożeniu nowych warstw posadzki. Ostatecznie proponowane rozwiązania powinny zostać uzgodnione z LWKZ
2. Wykonać ocieplenie stropodachu D1 o powierzchni 649,65 m<sup>2</sup> granulatem z wełny mineralnej metodą wdmuchiwaną. Grubość docieplenia należy dobrać tak aby osiągnąć współczynnik przenikania ciepła zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zabezpieczyć folią przeciwwilgociową. Wykonać wentylację stropodachu w ścianach zewnętrznych zgodnie z dokumentacją. Wykonać zgodnie z dokumentacją Zamawiającego i zaleceniami Konserwatora: „Nie ma przeciwwskazań do wykonania docieplenia stropodachów zgranulowaną wełną mineralną metodą wdmuchiwaną oraz wełną mineralną w postaci płyty. Dopuszcza się również wykonanie otworów wentylacyjnych w ścianie





- szczytowej od strony zachodniej dla przestrzeni stropodachu. Zaleca się maskowanie otworów wentylacyjnych, np. stylizowaną kratkę dostosowaną pod względem materiału, kształtu i koloru do zabytkowego charakteru obiektu lub maskownicą scaloną z elewacją obiektu", Po przeprowadzeniu prac należy dokonać odtworzenia elewacji do stanu pierwotnego.
3. Wykonać ocieplenie dachu D2 o powierzchni 277,39 m<sup>2</sup> wełną mineralną. Grubość docieplenia należy dobrać tak aby osiągnąć współczynnik przenikania ciepła zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całość zabezpieczyć folią przeciwwilgociową. Wykonać zgodnie z dokumentacją Zamawiającego i zaleceniami Konserwatora: „Nie ma przeciwwskazań do wykonania docieplenia stropodachów zgranulowaną wełną mineralną metodą wdmuchiwania oraz wełną mineralną w postaci płyty. Dopuszcza się również wykonanie otworów wentylacyjnych w ścianie szczytowej od strony zachodniej dla przestrzeni stropodachu. Zaleca się maskowanie otworów wentylacyjnych, np. stylizowaną kratkę dostosowaną pod względem materiału, kształtu i koloru do zabytkowego charakteru obiektu lub maskownicą scaloną z elewacją obiektu", Po przeprowadzeniu prac należy dokonać odtworzenia elewacji do stanu pierwotnego.
  4. Wykonać na parterze budynku, elewacji północnej wymianę okien zewnętrznych aluminiowych o wymiarach 250x200 cm w ilości 6 szt. w pomieszczeniach o nr 0.12, 0.14, 0.16, 0.19, 0.20 oraz okno zewnętrzne aluminiowe o wymiarach 110 x 200 cm w ilości 1 szt. w pomieszczeniu 0.14 na okna zewnętrzne drewniane, rozwierno-uchylne, otwierane z poziomu podłogi, wyposażone w nawiewniki higrosterowalne.. Okna muszą posiadać współczynnik przenikania ciepła zgodny z obowiązującymi przepisami. Podczas projektowania uwzględnić wymagania i zalecenia konserwatorskie: „Nie ma przeciwwskazań do wymiany wtórnej, aluminiowej stolarki okiennej i drzwiowej na parterze elewacji północnej. Zaleca się stosowanie formy witryn i drzwi z ostatniej powojennej fazy przebudowy tej części obiektu, utrwalonej na materiałach ikonograficznych, w tym kartkach pocztowych tj. wprowadzenie w istniejących, prostokątnych otworach okiennych, witryn drewnianych, sześciopodziałowych, ze śłemeniem na ok. 2/3 wysokości okien", Po przeprowadzeniu prac należy dokonać odtworzenia elewacji do stanu pierwotnego oraz dokonać malowania i szpachlowania ścian wewnętrznych.
  5. Wykonać na parterze budynku, elewacji północnej wymianę drzwi zewnętrznych aluminiowych DZ3 o powierzchni o wymiarach 100x275 cm w ilości 2 szt. znajdujące się w pomieszczeniu nr 0.20 oraz 1 szt. drzwi o wymiarach 100x205 cm znajdujących się w pomieszczeniu o nr 0.25. Drzwi muszą posiadać współczynnik przenikania ciepła zgodny z obowiązującymi przepisami. Typ drzwi ma zostać uzgodniony z Zamawiającym zgodnie z wytycznymi Konserwatora, Po przeprowadzeniu prac należy dokonać odtworzenia elewacji do stanu pierwotnego oraz dokonać malowania i szpachlowania ścian wewnętrznych.
  6. Wykonać ściankę szklaną z drzwiami wejściowymi w celu wydzielenia przedsionka w północno-wschodniej części budynku, na parterze w pomieszczeniu o nr 0.36 zgodnie z dokumentacją Zamawiającego. Wykonać zgodnie z zaleceniami konserwatora : „Ze względu na znaczne przekształcenia wnętrza ratusza , nie ma przeciwwskazań do wydzielenia przeszklonego przedsionka wejściowego na parterze, w północno- wschodniej części obiektu, Po zakończeniu prac należy dokonać malowania i szpachlowania ścian wewnętrznych.
  7. Wykonać montaż centralnej klimatyzacji VRF. Przyjęte zapotrzebowanie na chłód w budynku wynosi ok. 140 kW. Szczegółowe zapotrzebowanie na moc klimatyzatorów należy poddać weryfikacji podczas prac projektowych i dostosować do obowiązujących przepisów prawa oraz wymagań BHP. Lubuski Konserwator Zabytków zezwolił na montaż maksymalnie 3 jednostek





zewnętrznych na połaci dachowej w miejscu niewidocznym z placu rynkowego dla przechodniów. Naścienne jednostki wewnętrzne należy umiejscowić w 61 pomieszczeniach, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Doprowadzić do nich przewody zasilania, powrotu oraz odprowadzenia skroplin w sposób jak najmniej ingerujący w konstrukcję budynku, do istniejącej systemu kanalizacji wewnętrznej. Skropliny z jednostek wewnętrznych należy odprowadzić do kanalizacji z zastosowaniem syfonu. Dla nowo projektowanego systemu klimatyzacji należy zaprojektować i wykonać odrębne obwody zasilające prowadzone z głównego punktu rozdziału energii w obiekcie. Zasilanie elektryczne należy zaprojektować i wykonać według wymagań postawionych w PFU. Zakres regulacji temperatur zgodnie z obowiązującymi Normami dla obiektów biurowych. Prowadzenie przewodów w budynku uzgodnić z konserwatorem zabytków. Przy montażu instalacji należy uwzględnić zalecenia konserwatora: *„Dopuszcza się montaż systemu klimatyzacji w pomieszczeniach wtórnie przekształconych, nieposiadających wystroju. W salach nakrytych sklepieniami lub pomieszczeniach, w których znajdują się jakiekolwiek dekoracje, klimatyzatory należy umieścić w miejscach niekolidującymi z wystrojem lub odstąpić od ich montażu. Wszelkie przebicia przez historyczne przegrody lub ingerencje w tynk na ścianach ratusza wzniesionych przed 1945 r., należy poprzedzić wykonaniem sondażowych badań konserwatorskich (statygraficznych). Jednostki centralne klimatyzacji (sztuk 3) należy zlokalizować na dachu budynku w miejscach niewidocznych z placu rynkowego.”* Należy dokonać malowania i szpachlowania ścian wewnętrznych po zamontowaniu jednostek wewnętrznych w pomieszczeniach oraz odtworzenie na zewnątrz po zamontowaniu jednostek zewnętrznych.

8. Wykonać modernizację oświetlenia w budynku Ratusza w Żarach. Zaleca się wymianę oświetlenia indukcyjnego - świetlówek oraz oświetlenia żarowego na oświetlenie typu LED. Moce oświetlenia należy dobrać zgodnie z normami oświetlenia dla obiektów biurowych. Po wymianie opraw oświetleniowych należy odmalować całe ściany i sufity farbą o barwie uzgodnionej z Zamawiającym. Zakres prac wymienionych w niniejszym pkt. obejmuje również wymianę instalacji elektrycznej celem dostosowania do obecnych wymogów i zastosowanych rozwiązań technicznych.
9. Wykonać wymianę grzejników żeliwnych na grzejniki płytowe wraz z montażem automatycznego sterowania systemem c.o. poprzez montaż automatycznych głowic termostatycznych o regulacji miejscowej i centralnej oraz centrali sterującej systemem c.o. oraz zgodnie z opisem w pkt. 2.4 i 2.5. Głowice termostatyczne powinny zostać zamontowane na każdym grzejniku w budynku. Dodatkowo należy przebudować instalację c.o. w niezbędnym zakresie.
10. Pomieszczenie auli nie ma być objęte żadnymi pracami modernizacyjnymi
11. Przy prowadzonych pracach należy uwzględnić wytyczne konserwatora zabytków







Tabela 3. Dane dotyczące poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Obiekt	Nazwa	Docieplenie lub usprawnienie	Grubość docieplenia	Uwagi
1	PRZEGRODY	PG 1	Wełna mineralna	12cm	Docieplenie podłogi na gruncie w pomieszczeniach na parterze budynku o nr 0.18, 0.21, 0.22, 0.23, 0.27, 0.28, 0.29, 0.30, 0.31, 0.32, 0.33, 0.34, 0.35, 0.36, 0.37, 0.38, 0.39, 0.40, 0.41, 0.42, 0.43, 0.44, 0.49, 0.50
2		D 1	Granulat z wełny mineralnej wdmuchiwanej	27cm	Stropodach
3		D 2	Granulat z wełny mineralnej wdmuchiwanej	27cm	Dach
4		DZ 3	Drzwi wejściowe o współczynniku przenikania ciepła U 1,3 W/(m <sup>2</sup> •K)	-	Drzwi wejściowe aluminiowe w pomieszczeniach 0.20 i 0.25
5		OZ1	Okna zewnętrzne o współczynniku przenikania ciepła U 0,9 W/(m <sup>2</sup> •K)	-	Okna zewnętrzne aluminiowe o wymiarach 250x200 cm w ilości 6 szt. w pomieszczeniach o nr 0.12, 0.14, 0.16, 0.19, 0.20 oraz okno zewnętrzne aluminiowe o wymiarach 110 x 200 cm w ilości 1 szt w pomieszczeniu 0.14
6		Szklana ściana	Przeszklona ściana z drzwiami wejściowymi tworząca przedsionek	-	Parter budynku, pomieszczenie o nr 0.36
7	SYSTEM CHŁODZENIA	Klimatyzacja	Wykonać montaż centralnej klimatyzacji VRF	-	3 jednostki zewnętrzne na połąci dachowej, jednostki wewnętrzne w 61 pomieszczeniach
8	SYSTEM OŚWIETLENIA	Oświetlenie	Wymiana oświetlenia na energooszczędne typu LED w całym obiekcie z wyjątkiem auli	-	Moce oświetlenia należy dobrać zgodnie z normami oświetlenia dla obiektów biurowych
9	SYSTEM CENTRALNEGO OGRZEWANIA	Centralne ogrzewanie	Montaż automatycznego sterowania systemem c.o., modernizacja grzejników żeliwnych na grzejniki płytowe w całym obiekcie. Należy zamontować pompę ciepła na potrzeby instalacji c.o. która zabezpieczy do 5% zapotrzebowania na energię cieplną obiektu.	-	Moce grzewcze należy dobrać zgodnie z normami dla obiektów biurowych







W zakresie sanitarnym:

- wykonać modernizację odbiorników ciepła z grzejników żeliwnych, na grzejniki płytowe w całym budynku Ratusza w Żarach. Moce grzejników należy dobrać do obecnie obowiązujących Norm dla pomieszczeń biurowych,
- wykonanie automatyki zarządzającej istniejącego węzła ciepłowniczego w budynku z możliwością sterowania z systemu BMS,
- parametry pracy instalacji 70/55°C,
- montaż automatycznych głowic termostatycznych o regulacji miejscowej i centralnej. Do regulacji mocy poszczególnych grzejników będą służyć zawory z głowicami termostatycznymi. Kiedy w pomieszczeniach biurowych będzie wzrastać temperatura (na przykład od nasłonecznienia), głowice powoli będą przysmykać zawory grzejnikowe. W ten sposób spadnie ilość ciepła, jaką grzejnik przekazuje do pomieszczenia. I odwrotnie - gdy w pomieszczeniach zrobi się chłodniej, głowice będą otwierać zawory, umożliwiając przepływ gorącej wody przez grzejników. Efektem działania zaworów termostatycznych z głowicami są oszczędności w zużyciu paliwa. Głowice termostatyczne powinny umożliwić regulację temperatury w pomieszczeniach centralnie z panelu głównego oraz miejscowo w każdym pomieszczeniu,
- montaż automatyki sterującej dla systemu c.o. opartej na centrali sterującej połączonej z czujnikami i automatycznymi głowicami termostatycznymi o regulacji miejscowej i centralnej. Automatyka dla systemu c.o. ma umożliwić obniżanie temperatury w pomieszczeniach ogrzewanych w godzinach popołudniowych i nocnych, gdy Urząd Miasta nie pracuje, natomiast w godzinach porannych, przed przyjściem pracowników do pracy, podwyższenie temperatury w pomieszczeniach do temperatur odpowiednich do wykonywania pracy biurowej,
- celu zwiększenia efektu ekologicznego należy zaprojektować i zamontować współpracującą z węzłem cieplnym powietrzną pompę ciepła o mocy ok. 10 kW. Wykonany układ w okresach przejściowych ma zabezpieczyć potrzeby grzewcze budynku tak, aby produkcja ciepła z pompy ciepła nie przekroczyła 5% ogólnego bilansu cieplnego budynku w skali roku.

Wymagania stawiane pompie ciepła:

- maksymalna temperatura zasilania c.o. nie mniej niż 65°C ±5%,
- COP nie mniej niż 3,5 ± 5% dla A5/W35 według PN-EN 14511,
- sprężarka typu „Scroll”,
- regulowana moc grzewcza,
- klasa efektywności energetycznej A+++,
- podgrzewacz pomocniczy elektryczny,
- zintegrowany układ automatyki pogodowej,
- możliwość współpracy w układzie BMS.

Informacje uzupełniające:

Obiekt należy wyposażyć w centralny system sterowania mikroklimatem oparty o technologię TIK. System będzie składał się z centralnie umieszczonego panelu głównego, używanego do sterowania czujnikami i termostatami w całym budynku. Daje to możliwość sterowania temperaturą we wszystkich pomieszczeniach za pomocą jednego, głównego sterownika. Panel sterujący powinien





być czytelny, przyjazny dla użytkownika i zaprojektowany minimalistycznie, bez nadmiaru mylących przycisków. Łatwy w obsłudze system centralnej kontroli oszczędza energię, ponieważ jest wyjątkowo łatwy do ustawienia obniżenia temperatury w nocy czy w weekendy we wszystkich pomieszczeniach.

W zakresie wentylacji i systemem chłodzenia:

- montaż centralnej klimatyzacji VRF z jednostkami zewnętrznymi na dachu budynku. Ze względu na wskazania Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków należy jednostki centralnej klimatyzacji zlokalizować na dachu budynku w miejscach niewidocznych z placu rynkowego,
- należy uwzględnić wzmocnienie dachu na postawienie konstrukcji pod jednostki klimatyzacyjne,
- moc centrali dostosować do zapotrzebowania obiektu na chłód wg parametrów zawartych w PFU. Dobór jednostek wewnętrznych należy poprzedzić obliczeniami zapotrzebowania wg obowiązujących przepisów i norm budowlanych. Obliczenia doborowe jednostki centralnej i jednostek w pomieszczeniach wewnętrznych należy umieścić w projekcie budowlanym – branża sanitarna,
- sposób prowadzenia kanałów i instalacji należy uzgodnić z zamawiającym na etapie projektowania,
- chłodzenie obejmie 61 pomieszczeń.

Po wykonaniu prac modernizacyjnych opisanych w niniejszym PFU należy wykonać malowanie całych ścian i sufitów.

W zakresie prac wynikających z dokumentacji „Przebudowy wnętrza lokalu pełniącego funkcje biuro obsługi klienta BOM C w budynku Urzędu Miasta w Żarach wraz z infrastrukturą techniczną - instalacja elektryczna i teletechniczna”:

- osuszenie i odgrzybienie filarów i części ścian pom. C metodą iniekcji, która polega na wstrzykiwaniu odpowiedniego preparatu w głąb muru. W kontakcie z wodą i innymi związkami płyn się krystalizuje i zamyka kapilary (czyli mikrokanaliki występujące w materiałach budowlanych), którymi przenikała woda. W ten sposób podciąganie wody jest skutecznie zablokowane. Do iniekcji wykorzystuje się m.in. płyny na bazie silikatów, które krystalizują się pod wpływem związków alkalicznych,
- obniżenie posadzki o 5cm (skucie istniejącej posadzki wraz z kilkucentymetrową warstwą wylewki), związane jest z dociepleniem podłogi o której mowa w opracowanym pfu - pkt. 2.3. Wymagania dotyczące budynku, konstrukcji i wykończenia pkt.I,
- położenie nowej podłogi z gresów o fakturze kamiennej,
- aby usunąć przyczyny powstania stwierdzonych uszkodzeń elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych konieczne jest przeprowadzenie określonych robót budowlanych. Zaleca się wykonanie przeciwwilgociowej izolacji poziomej posadzek, filarów ceglanych i ścian w pomieszczeniu CI,
- przed usunięciem żelbetowych obudów filarów w pomieszczeniu CI zaleca się: wykonanie badań geotechnicznych gruntu wewnątrz pomieszczenia do głębokości 3.0 m w dwóch punktach, wykonanie jednostronnej odkrywki podziemnej części filara np. w osiach B-3 w celu określenia głębokości posadowienia i sposobu oparcia filara oraz określenia wysokości





niewidocznej części obudowy żelbetowej. Wyniki wykonanych odkrywek będą również uzupełnieniem istniejącej niekompletnej dokumentacji inwentaryzacyjnej budynku ratusza. Na podstawie uzyskanych wyników z przeprowadzonych badań należy wykonać projekt budowlany usunięcia obudów żelbetowych, reprofilacji przekroju filarów i ewentualnych wzmocnień części fundamentowej filarów. Projekt budowlany należy uzgodnić z wojewódzkim konserwatorem zabytków,

- roboty budowlane związane z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych w budynku należy skoordynować z usunięciem obudów żelbetowych filarów,
- montaż drzwi awaryjnych/ewakuacyjnych w pomieszczeniu nr 25.

Wszelkie prace winny być wykonane po wcześniejszym uzgodnieniu ich zakresu z LWKZ i po przeprowadzeniu niezbędnych badań geotechnicznych, archeologicznych, konserwatorskich, stratygraficznych, restauratorskich. Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt zapewnić badania konserwatorskie, archeologiczne, restauratorskie, geotechniczne, archeologiczne.

## 2.4. Wymagania dla instalacji elektrycznych

Wewnętrzne instalacje elektryczne należy dostosować do wymagań nowo montowanych urządzeń i technologii wykorzystujących do zasilania energię elektryczną.

### 2.4.1. Instalacje wewnętrzne w obiektach i rozdzielnice główne – jeżeli wymagane

W wydzielonym, wentylowanym, zamkniętym pomieszczeniu, przewiduje się zainstalowanie m. in.: prefabrykowanej rozdzielniczy głównej RG, wolnostojącej, o stopniu ochrony min. IP 30, wykonaną w I klasie ochronności oraz baterii do kompensacji mocy biernej BKD. Rozdzielnicze główne RG mają zawierać wyłącznik pełniący funkcję ppoż. wyłącznika prądu, ochronniki przepięciowe, wzorcowane liczniki zużycia energii elektrycznej, zabezpieczenia WLZ, analizator parametrów sieci. Ponadto, z rozdzielniczy głównej zasilane będą odbiorniki, które winny pracować przy zasilaniu wyłączonym przy pomocy wyłącznika ppoż. Odpiływy zabezpieczyć czterobiegunowym wyłącznikiem (lub wyłącznikami) różnicowoprądowym selektywnym, typ AC, 500/300 mA, celem ochrony przeciwpożarowej.

Zastosowany analizator parametrów sieci powinien zapewniać co najmniej:

- pomiar wartości skutecznej napięcia i prądu,
- pomiar mocy i energii czynnej, biernej i pozornej,
- pomiar 4-kwadrantowy mocy czynnej i biernej,
- pomiar współczynników mocy,
- pomiar częstotliwości,
- pomiar mocy czynnych średnich np. 15 - minutowych,
- możliwość przesłania wartości każdej z mierzonych wielkości do systemu nadrzędnego interfejsem RS-485.





### 2.4.2. Instalacje zasilające 400/230V – jeżeli wymagane

Przewody należy prowadzić w korytach, w przestrzeni międzysufitowej oraz w tynku. Z jednego obwodu nie należy zasiląć więcej jak 10 gniazd elektrycznych 230V, maksymalnie 4 punkty dostępne elektryczno-logiczne, tzw. PEL-e jedno urządzenie technologiczne.

Na zestaw PEL składają się 3 gniazda 230 V oraz 2 gniazda RJ45 we wspólnej ramce.

Każdy obwód odbiorczy zabezpieczyć odpowiednim wyłącznikiem nadprądowym. Z jednego czterobiegunowego wyłącznika różnicowo-prądowego wyprowadzić nie więcej jak 3 obwody gniazd ogólnych. Stosować przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, do układania na stałe, miedziane, jednodrutowe 450 V/750 V wyprowadzone z rozdzielnic odbiorczych.

Dla pomieszczeń biurowych i konferencyjnych zachować zasadę minimum jednego zestawu PEL na 10 m<sup>2</sup>, nie mniej jednak niż 2 na pomieszczenie, dodatkowo:

Przewiduje się wykonanie zasilania elektrycznego dla:

- urządzeń instalacji teletechnicznych i teleinformatycznych np. systemu BMS,
- innych odbiorników wynikających z rozwiązań technologicznych.

### 2.4.3. Rozdzielnice oddziałowe

Ilość oraz lokalizację rozdzielnic oddziałowych dobrać przy zachowaniu niezależnych funkcjonalnie części obiektu.

Podrozdzielnice, wykonać w miarę możliwości jako wnękowe, w klasie izolacji II. Na zasilaniu stosować czterobiegunowe rozłączniki izolacyjne. Rozdzielnice wykonać z zastosowaniem aparatury modułowej na szynie TH 35. W każdej rozdzielnicy zabudować kontrolę obecności napięcia i ochronę przeciwprzepięciową. Zapewnić co najmniej 10 % rezerwy w zabezpieczeniach odpływowych (obwody oświetleniowe i gniazd ogólnych) oraz 30 % rezerwy wolego miejsca do późniejszej rozbudowy. Stopień IP dobrać do warunków środowiskowych (nie mniej jednak jak IP30).

Rozdzielnice oddziałowe zasilic z rozdzielnic głównej RG kablami miedzianymi 0,6/1 kV w systemie TN-S.

### 2.4.4. Instalacja uziemiająca, odgromowa oraz ochrona przepięciowa

Uziom pełniący funkcję ekwipotencjalną budynku, odgromową oraz uziemienia ochronnego, należy wykonać jako uziom sztuczny za pomocą taśmy FeZn.

Przy wykonaniu i doborze elementów uziomu należy zwrócić szczególną uwagę na zjawisko występowania korozji galwanicznej.

Obiekty wyposażać w ochronę odgromową oraz przepięciową, na podstawie przeprowadzonej analizy zagrożenia piorunowego oraz skuteczności zastosowanych środków ochrony odgromowej, zgodnie z normą PN-EN 62305. Wyniki i założenia przyjęte do analizy ryzyka wyładowań piorunowych zawrzeć w projekcie budowlanym.





Do ochrony przed przepięciami łączeniowymi i przepięciami od wyładowań atmosferycznych bezpośrednich i pośrednich, zastosować skoordynowany, wielostopniowy, układ SPD (w rozdzielnicach głównej i podrozdzielnicach), zarówno dla linii elektroenergetycznych, jak i linii sygnałowych.

Przewiduje się utworzenie siatki uziomów pozwalających na ekwipotencjalizację wszystkich obiektów technologicznych i potrzeb własnych zajezdni z punktem zasilającym.

#### 2.4.5. Instalacja oświetleniowa

W obiekcie przewiduje się wykonanie modernizacji oświetlenia ogólnego. Modernizacja ma polegać na wymianie źródła oświetlenia ze świetlówkowego na LED. Wszystkie oprawy oraz instalacje elektryczne obwodowe należy wymienić na nowe. Rodzaj oprawy należy dostosować do wymagań obowiązujących w pomieszczeniu w zakresie wymaganego strumienia świetlnego dostosowanego funkcji pomieszczenia.

We wszystkich pomieszczeniach wymagane jest zastosowanie źródeł światła LED (poza pomieszczeniem auli). Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie lokalnie z pomieszczeń, za pomocą włączników. W pomieszczeniach socjalnych (toalety, łazienki, szatnie, itp.) zabudować oprawy z indywidualnym czujnikiem ruchu. Instalacja oświetleniowa ma być zasilana z wydzielonych obwodów. Instalację zasilającą oświetlenie prowadzić podtynkowo i/lub w przestrzeniach międzysufitowych. Po wymianie opraw należy odmalować ściany i sufity.

Oświetlenie należy wykonać zgodnie z parametrami określonymi w normie PN-EN 12464-1:2022-01: „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”. Przy spełnieniu wartości wielkości takich jak:

- poziom natężenia oświetlenia w polach pracy i w ich otoczeniu,
- równomierność oświetlenia w polach pracy i w ich otoczeniu,
- olśnienie,
- rozkład luminancji,
- barwa światła (ma sprzyjać pracy,) i oddawanie barw.

Projektując oświetlenie należy kierować się analizą techniczno-ekonomiczną. W analizie tej należy uwzględnić:

- parametry źródeł światła,
- rodzaj zastosowanych opraw oświetleniowych,
- zakładaną trwałość i niezawodność urządzeń oświetleniowych,
- komfort pracy i zdrowie ludzi,
- spełnienie wymagań technicznych oświetlanych powierzchni,
- zakładane nakłady finansowe na realizację projektu,
- oszczędność energii elektrycznej i jej koszt zakupu,
- koszty serwisowania urządzeń oświetleniowych podczas zakładanego okresu eksploatacji.





Dobór opraw uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej. Należy minimalizować ilość zastosowanych rodzajów opraw oświetleniowych w obiekcie. Wszędzie stosować oprawy ze źródłami w technologii LED.

Stosować przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, do układania na stałe, miedziane, jednodrutowe 450 V/750 V.

### **Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne)**

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie samoczynnie, z chwilą zaniku napięcia w obwodach oświetlenia ogólnego. Powinno osiągnąć poziom 50 % wymaganego natężenia w ciągu 5 sek., zaś wartość wymaganą w ciągu 60 sek. od chwili załączenia. Oświetlenie awaryjne realizować w oparciu o centralną baterię i oprawy o źródłach LED wyposażone w umieszczony wewnątrz inwerter (przetwornik). Czas działania w trybie pracy awaryjnej (z akumulatora) - minimum 1 godzina. Akumulatory muszą być ładowane po przywróceniu zasilania z sieci. Czas ładowania akumulatorów maksymalnie do 24 godzin. Stan ładowania sygnalizowany czerwoną diodą LED. Napięcie zasilania: 220-240 V, 50-60 Hz. Akumulator powinien spełniać wymagania normy w zakresie ogniw akumulatorów przeznaczonych do ładowania ciągłego, w podwyższonych temperaturach. Przewiduje się stosowanie opraw z optyką (krzywą rozsyłu strumienia światła) przystosowaną do przestrzeni otwartych oraz do korytarzy.

dokumentacją Zamawiającego ukazuje stan faktyczny istniejącego oświetlenia oraz najlepszy wariant modernizacji oświetlenia.

### **Stosować wyłącznie oprawy ze świadectwami dopuszczenia CNBOP.**

Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego (według PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”) powinny gwarantować, aby oświetlenie spełniało następujące wymagania:

- oświetlało znaki ewakuacyjne (piktogramy kierunkowe). Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone (oświetlenie od wewnątrz przez wewnętrzne źródło światła LED), aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.
- zapewniało oświetlenie dróg umożliwiających bezpieczną ewakuację do miejsc bezpiecznych (stref bezpieczeństwa),
- zabezpieczało czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego.
- posiadało możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego,
- zanik zasilania opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych musi spowodować włączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach,
- zabezpieczało przed ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej oprawy awaryjnej.

Musi istnieć możliwość testowania opraw oświetlenia awaryjnego bez wyłączania zasilania. Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący (np. mikroprocesor) lub być podłączone do zdalnego układu testującego umożliwiającego: wykonanie testu funkcjonalnego - symulacji awarii zasilania i przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej,







sprawdzenie czasu świecenia w trybie pracy awaryjnej do momentu rozładowania akumulatorów, nadzorowanie prądu ładowania akumulatorów, sygnalizowanie uszkodzenia oprawy awaryjnej poprzez zaświecenie czerwonej diody LED.

Zamawiający wymaga modernizacji instalacji elektrycznej w całym obiekcie poprzez wymianę instalacji elektrycznej zasilającej obwody oświetleniowe na nową instalację.

## 2.5. Wymagania dotyczące systemu zarządzania energią

Przedmiotem zamówienia dla tej części PFU są projekty budowlane i wykonawcze, dokumentacja powykonawcza, wszelkie instrukcje obsługi oraz dostarczenie wszystkich niezbędnych urządzeń wykonawczych, aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki, układów sterujących wraz z programami i algorytmami sterowania, jak również wykonanie i uruchomienie wymienionych instalacji na poziomie warstw: fizycznej, sterowania oraz integracji z systemami BMS wykorzystującymi technologię TIK dla systemów umożliwiających kompleksowy, ciągły monitoring i pomiar zużycia mediów

Niniejszą część PFU należy bezwzględnie rozpatrywać wraz ze wszystkimi branżowymi PFU, w których są informacje dotyczące monitoringu oraz pomiarów zużycia mediów

Wykonawca jest obowiązany niniejsze prace uzgodnić z Zamawiającym oraz koordynować prace międzybranżowo w ramach zadania przetargowego.

Obiekt należy wyposażyć w system pomiarowo – sterujący BMS wykorzystujący technologię TIK pozwalający na realizację następujących funkcji:

- zarządzanie energią ciepłą w budynku poprzez zintegrowany system zarządzania pracą źródła ciepła, odbiorników i rozprowadzenia ciepła w obiekcie,
- zarządzania energią elektryczną w szczególności wyprodukowaną z odnawialnego źródła energii oraz pompą ciepła,
- monitoring i wizualizacja zużycia energii elektrycznej oraz ciepła,
- archiwizacja danych pomiarowych w postaci bazy danych z dostępem z poziomu wewnętrznej i zewnętrznej sieci internetowej,

W tym celu należy zaprojektować i wykonać system w oparciu o:

- analizatory sieci rejestrujące parametry elektryczne obiektu,
- liczniki zużycia ciepła na węźle centralnym i sekcyjne dla kondygnacji,
- układy wykonawcze programowania i zarządzania produkcją ciepła z źródła ciepła szczególnie w zakresie generowanych parametrów temperaturowych,
- system zarządzania i archiwizacji danych oparty o jednostkę komputerową/sterującą z wewnętrznym układem pamięci.

System monitorowania musi mieć możliwość z poziomu systemu BMS wykorzystujący technologię TIK:

- określania częstotliwości zapisu, archiwizowania i raportowania (fizyczne zapewnienie macierzy dyskowych dla archiwizowanych danych),
- wyznaczania określonych raportów zbiorczych za dane okresy,
- możliwości wykresowania trendów za określony czas,
- wyznaczania (w danym okresie) wartości maksymalnych, minimalnych oraz uśrednionych,





- pełną wizualizację pomiarów,
- możliwość analizy („obróbki”) dzięki zaimplementowanym algorytmom analizy danych (określanie i wskazywanie potencjalnych błędów, awarii, zbyt dużego i nieekonomicznego zużycia energii, etc.).

System BMS w szczególności należy wyposażać w układ zarządzania produkcją i konsumpcją energii elektrycznej. Regulacja eksportu energii do sieci musi występować w zakresie 0 - 100%. W tym celu należy wyposażać główną rozdzielnię w analizatory zużycia energii w obiekcie komunikujące się z systemem BMS (komponentem blokera).

### 3. Ogólne wymagania dotyczące wykonawcy robót

Wykonawca zamówienia jest odpowiedzialny za jakość jego wykonania oraz za zgodność z:

- programem funkcjonalno-użytkowym,
- wymaganiami Zamawiającego,
- zatwierdzonym projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz obowiązującymi przepisami,
- dokumentacją projektową określoną w niniejszym opracowaniu,
- postanowieniami umowy o wykonanie zamówienia.

#### 3.1.Organizacja robót budowlanych

Wykonawca własnym staraniem, przy udziale lub z upoważnienia Zamawiającego, zorganizuje przebieg procesu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami określonymi w niniejszym opracowaniu.

Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej Wykonawcy nad prowadzonymi robotami budowlano - montażowymi.

Ze względu na fakt, iż podczas wykonywania robót objętych przedmiotem zamówienia, w obiekcie może być prowadzona normalna działalność, Wykonawca zobowiązany jest do:

- zabezpieczenia terenu budowy w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych,
- uzgodnienie z Zamawiającym terminów i dróg dostaw materiałów i urządzeń oraz wywozu nieprzydatnych materiałów rozbiórkowych i gruzu,
- w czasie transportu materiałów, urządzeń, gruzu należy zabezpieczyć wydzielony na ten czas teren w sposób zapewniający bezpieczeństwo przechodniom,
- Terminy wykonania robót uciążliwych muszą być uzgodnione z Zamawiającym.

#### 3.2.Zabezpieczenie interesu osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej, która może być naruszona na skutek prowadzonych przez niego prac budowlanych.





Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji znajdujących się na i pod powierzchnią ziemi takich jak kable, rurociągi itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w czasie trwania budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie spowodowane jego działaniami uszkodzenia w/w instalacji wykazanych w uzyskanych lub dostarczonych mu przez Zamawiającego dokumentach.

Wykonawca będzie zobowiązany do poniesienia odpowiedzialności za skutki działalności w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych, Zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy, Zaplecza dla potrzeb wykonawcy,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań zapewnienia ochrony interesów osób trzecich nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

### 3.3.Ochrona Środowiska

Wykonawca zamierzenia ma obowiązek stosowania przy realizacji zamierzenia obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska, a w szczególności zobowiązany jest do:

- podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu stosowanie się do obowiązujących przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i terenach przyległych,
- podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu unikanie możliwości powstania uszczerbku lub szkody w środowisku,
- unikania zbędnych uciążliwości dla środowiska, w tym dla zdrowia ludzi, mających źródło w sposobie jego działania,
- zabezpieczenia istniejącej zieleni niskiej i wysokiej przed nieuzasadnionymi uszkodzeniami wynikającymi ze sposobu jego działania,
- prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- usunięcia własnym staraniem i na własny koszt powstałych w wyniku jego działania szkód w środowisku,
- prowadzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami gospodarki odpadami powstającymi w wyniku prowadzonych robót.

### 3.4.Warunki bezpieczeństwa pracy

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401) oraz zgodnie z przepisami prawa budowlanego.

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.





Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy.

Wykonawca w czasie trwania budowy winien zapewnić na placu budowy właściwe warunki ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- ograniczenia emisji hałasu,
- ograniczenia wydzielania szkodliwych substancji do atmosfery,
- nie dopuszczenie do zanieczyszczenia lub skażenia wód podziemnych,
- nie dopuszczenie do zanieczyszczania nawierzchni drogi dojazdowej i dróg wewnętrznych przez pojazdy wyjeżdżające z terenu budowy,
- ochrony zieleni.

### 3.5. Zaplecze dla potrzeby wykonawcy

Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt zorganizuje i wyposaży i będzie utrzymywał zaplecze magazynowe, socjalne i biurowe budowy.

Zaplecze budowy Wykonawca urządzi na terenie placu budowy lub w bezpośrednim jego pobliżu po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego na jego lokalizację.

Wykonawca zapewni w niezbędnym zakresie odrębne pomieszczenie biurowe na związane z realizacją zamówienia potrzeby Zamawiającego na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w ofercie przetargowej.

Podczas realizacji zamierzenia Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia własnym staraniem i na własny koszt wszelkich niezbędnych środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy jak również bezpieczeństwo pożarowe.

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem ww. wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w cenie kontraktowej.

Zamawiający udostępni Wykonawcy na potrzeby składowania materiałów i urządzeń część terenu. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu pierwotnego zajęty teren. Wykonawca zobowiązany jest do przechowywania materiałów i urządzeń zgodnie z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz w sposób nie zagrażający pracownikom Wykonawcy oraz osobom postronnym.

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana odpłatnie z istniejącego przyłącza elektrycznego pod warunkiem jej opomiarowania. Wykonawca wykona tymczasowe przyłącze elektryczne na potrzeby budowy na koszt własny. Zamawiający nie wyraża zgody na korzystanie z wewnętrznej instalacji elektrycznej budynku dla potrzeb budowy.





Woda dla potrzeb budowy może być pobierana odpłatnie z poziomu piwnicy i będzie rozliczana według wskazań licznika głównego. Zamawiający nie wyraża zgody na korzystanie z c.w.u.

Nieprzydatne materiały rozbiórkowe i gruz mają być składowane w kontenerze i regularnie wywożone do najbliższego miejsca zbiórki odpadów odpowiedniego rodzaju.

### 3.6. Materiały i wyroby budowlane

Materiały, wyroby budowlane, urządzenia dostarczone na budowę muszą posiadać stosowne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie i być zgodne z wymaganiami umowy.

W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w umowie nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Materiały, wyroby budowlane, urządzenia nie odpowiadające wymaganiom, na żądanie Zamawiającego, zostaną usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót, w których będą wykorzystywane materiały nieodpowiednie Wykonawca wykonuje na własną odpowiedzialność licząc się z nieodebraniem tych robót i niezapłaceniem za takie roboty.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w umowie, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 14 dni przed ich użyciem lub wcześniej. Wybrany zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być użyty bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Wszelkie koszty i opłaty związane z dostarczeniem materiałów na teren budowy ponosi Wykonawca.

### 3.7. Sprzęt i transport

Wykonawca może używać jedynie takiego sprzętu i środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, środowisko, bezpieczeństwo pracowników i osób postronnych.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazanym w ST, w przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Nadzór Inwestorski.

Liczba i wydajność sprzętu oraz środków transportu ma gwarantować ciągłość i odpowiedni postęp robót oraz ich zakończenie w terminie przewidzianym Kontraktem.

Wykonawca odpowiada za utrzymanie używanego do celów realizacji zamówienia sprzętu i środków transportu w dobrym stanie i w gotowości.

Parametry sprzętu oraz środków transportu muszą odpowiadać właściwym normom i obowiązującym przepisom.





Wykonawca, na żądanie Zamawiającego, dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu oraz środków transportu do użytkowania.

Sprzęt, środki transportu, maszyny, urządzenia lub narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i bezpieczeństwa robót oraz nie spełniające warunków kontraktu mogą zostać przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

Przy ruchu sprzętu oraz środków transportu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, w tym przepisów w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

W zakresie wynikającym z prowadzonych robót Wykonawca będzie utrzymywał w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt i odpowiedzialność.

Transport odpadów winien być prowadzony w oparciu o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach).

W zakresie rusztowań zewnętrznych niezbędnych do realizacji umowy Wykonawca jest zobowiązany przedstawić przepisane prawem dokumenty dopuszczające rusztowania do pracy.

Elementy, materiały budowlane oraz urządzenia mogą być przewożone przez dostawców materiałów lub Wykonawcę, zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy uwzględnieniu wskazań i zaleceń producentów tak, aby zabezpieczyć je przed uszkodzeniem. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez pojazdy jego i jego dostawców na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### 3.8. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, jakość zastosowanych materiałów, wyrobów budowlanych i urządzeń i jakość wykonania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości, planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), projektem organizacji robót i poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenia wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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







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

Po zakończeniu robót, przed ich odbiorem, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem wymaganych przepisami lub ustaleniami badań, sprawdzeń i pomiarów. Czynności te Wykonawca powierzy osobom uprawnionym, które potwierdzą protokolarnie ich wyniki. Do ich przeprowadzenia należy używać przyrządów posiadających aktualne atesty legalizacyjne.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom przepisów określających procedury badań. Inwestor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń pomiarowych, pracy personelu lub metod pomiarowych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Wszystkie badania, sprawdzenia i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów.

### 3.9.Kontrola jakości robót

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającemu programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Zasady kontroli jakości robót:

- wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów,
- wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót,
- przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający,
- wykonawca będzie prowadzić pomiary i badanie materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST,
- minimalne wymagania, co do zakresu badań i częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem,
- wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań.





Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie przekazywać Wykonawcy pisemnie informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach, dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na rzetelność wyników badań Inspektor Nadzoru Inwestorskiego natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści do ich użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia te w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte a jakość tych materiałów zostanie potwierdzona.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### **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 Inspektora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### **Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego:**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia materiałów, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, Wykonawca zapewni mu wszelką pomoc potrzebna ze strony producenta materiałów.

Inspektor nadzoru Inwestorskiego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium prowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z ST i dokumentacją projektową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

#### **Atesty jakości materiałów:**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta, stwierdzający zgodność z odpowiednimi normami i ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty wymagane są przez ST, każda partia materiału dostarczana do robót będzie posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.





### 3.10. Dokumenty budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginiecie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego i przedstawiane na życzenie Zamawiającego.

Dokumentację stanowią:

- umowa o wykonanie zamówienia,
- ostateczna decyzja pozwolenia na budowę jeżeli wymagana,
- zatwierdzony projekt budowlany stanowiący załącznik do pozwolenia na budowę,
- zawiadomienia i zgłoszenia dokonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz obowiązkami,
- pozwolenia, zezwolenia, oświadczenia i warunki (w tym warunki techniczne) właściwych organów oraz właścicieli / zarządców terenu, sieci, instalacji i urządzeń dotyczące wykonywania robót,
- kwalifikacja zamierzonych odstępień od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę dokonana przez projektanta wraz z odpowiednią informacją zamieszczoną w projekcie budowlanym (rysunek i opis), plan BIOZ,
- Instrukcje i dokumentacja związana z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz bezpieczeństwem pożarowym,
- harmonogram realizacji zamierzenia, harmonogram płatności,
- dokumenty rozliczenia finansowego robót. dziennik budowy,
- protokół przekazania placu budowy,
- badania geotechniczne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie (jeśli dotyczy inwestycji),
- wszelka korespondencja dotycząca spraw formalnych, prawnych, technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy,
- protokoły kontroli, badań, prób, sprawdzeń i odbiorów. dokumenty laboratoryjne,
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie wyrobów budowlanych do stosowania w budownictwie oraz ich jakość i pochodzenie,
- dokumentacja techniczno-ruchowa urządzeń (DTR) wraz z kartami gwarancyjnymi. instrukcje obsługi i eksploatacji,
- instrukcje montażowe i wykonania robót opracowane przez producentów materiałów. protokoły, operaty i sprawozdania z prób i sprawdzeń, protokoły odbiorów robót na terenach i urządzeniach obcych,
- świadectwa energetyczne budynku,

### 3.11. Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:





- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, w tym próby szczelności instalacji, które ulegną zakryciu,
- Odbiór częściowy. Zamawiający dopuszcza odbiory częściowe niżej wymienionych kompletnych instalacji lub robót,
- Odbiór końcowy,
- Odbiór ostateczny po okresie gwarancji,
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne,
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót,

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym telefonicznym i pisemnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu pięciu dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary i próby, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

#### **Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonywanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

#### **Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót w odniesieniu do ilości jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Zamawiającego.

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

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

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.





W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa ruchu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszona wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w programie funkcjonalno-użytkowym.

#### Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę i bezzwłocznie zgłoszona na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie dokumentacji projektowej oraz ocenie wizualnej.

#### Podstawy płatności

Rozliczenie nastąpi wg świadectw płatności za wykonane elementy robót określone w harmonogramie płatności, zgodnie z umową oraz zapisami SIWZ.

### 3.12. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Wykonawca poniesie koszty wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia





### III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

#### 1. Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Przy wykonywaniu prac należy uwzględnić zapisy zawarte w następujących dokumentach:

- umowa z Zamawiającym,
- program funkcjonalno – użytkowy,
- pisemne uzgodnienia z Zamawiającym,
- inne przepisy szczególne, normy i zasady wiedzy technicznej związane z procesem projektowania oraz procesem budowlanym.

#### 2. Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.

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

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, przenoszących europejskie normy zharmonizowane (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane (PN). W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się:

- europejskie aprobaty techniczne,
- wspólne specyfikacje techniczne,
- polskie normy przenoszące normy europejskie,
- normy państw członkowskich UE, przenoszące europejskie normy zharmonizowane,
- polskie normy,
- polskie normy wprowadzające normy międzynarodowe,
- polskie aprobaty techniczne.

Zwraca się uwagę w szczególności na następujące przepisy i normy:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2021, poz. 2351),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2015, poz. 376),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609),







- 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),
- 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),
- Ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2021, poz. 1344).
- Ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021, poz. 1213).
- Ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2013, poz. 898),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016, poz. 1966),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. 2007 nr 43, poz. 1002),
- inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym oraz procesem projektowania instalacji (CO, źródła ciepła, wentylacji),
- innymi obowiązującymi przepisami i normami.

## 4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

### 4.1.Kopia mapy zasadniczej

Wykonawca uzyska kopie map zasadniczych przedmiotowych działek.

### 4.2.Dane dotyczące zanieczyszczenia atmosfery oraz raporty i opinie środowiskowe

Ze względu na rodzaj zamówienia nie zostały określone dane na temat zanieczyszczenia atmosfery. Planowana budowa nie będzie miała negatywnego wpływu na atmosferę.

### 4.3.Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Realizowana inwestycja nie jest związana z ruchem drogowym, ani z ponadnormatywną emisją hałasu.

Inne uciążliwości ograniczą się do wpływu na ludzi, którzy będą przebywać w budynkach, gdzie prowadzone będą roboty budowlane. Niekorzystne oddziaływanie na ludzi może polegać na czasowym obniżeniu komfortu zamieszkania, wskutek dyskomfortu wywołanego przez pracę urządzeń mechanicznych. To oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia prac budowlanych.





#### 4.4. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest do inwentaryzacji obiektów objętych zamówieniem przed rozpoczęciem prac.

Zamawiający oświadcza, że posiada archiwalną dokumentację obiektów budowlanych objętych zamówieniem.

#### 4.5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

- Zamawiający zaleca, aby Wykonawca zapoznał się z archiwalną dokumentacją projektową będącą w posiadaniu Zamawiającego.
- Zamawiający zaleca, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej obiektu.
- Zamawiający wymaga, aby proponowane rozwiązania techniczne oraz zastosowane urządzenia gwarantowały minimalne zużycie energii przy racjonalnych nakładach inwestycyjnych.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.
- Po zakończeniu realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania budowy oraz terenów przyległych i przywrócenia ich do stanu pierwotnego.
- W przypadku uszkodzenia sieci, instalacji i urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane strony oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.
- Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie wyniki z jego działania szkody.
- Nie dopuszcza się odstępień od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę wymagających uzyskania zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę chyba, że z przyczyn, które nie mogły być znane i przewidziane przez Wykonawcę na etapie opracowywania dokumentacji projektowej i które nie spowodują negatywnych skutków, w szczególności ekonomicznych, po stronie Zamawiającego i to tylko po wyrażeniu pisemnej zgody przez Zamawiającego.





Centrum  
Energetyki Odnawialnej  
Uniwersytetu Zielonogórskiego



CENTRUM ENERGETYKI ODNAWIALNEJ SP. Z O.O.  
UL. ARMII KRAJOWEJ 51A, 66-100 SULECHÓW, TEL. 68 352 01 01  
[info@centrumenergetyki.com.pl](mailto:info@centrumenergetyki.com.pl)

Sąd Rejonowy w Zielonej Górze, VIII Wydział Gospodarczy KRS nr 0000440711 Kapitał zakładowy: 120.000  
NIP: 9731010911 Regon: 081090655, Bank BZ WBK/o Zielona Góra 88 1500 1810 1218 1006 7671

